

Steunpunt Welzijn, Volksgezondheid en Gezin

**Ontwikkeling en evaluatie van een
self-management eHealth interventie
in de eerste lijn**

Jolien Plaete
Maïté Verloigne
Nele Huys
Prof. dr. Ilse De Bourdeaudhuij
Prof. dr. Geert Crombez



Steunpunt Welzijn, Volksgezondheid en Gezin
Minderbroedersstraat 8 – B-3000 Leuven
Tel 0032 16 37 34 32
E-mail: swvg@kuleuven.be
Website: <http://www.steunpuntwvg.be>

Publicatie nr. 2016/04
SWVG-Rapport 47
Steunpunt Welzijn, Volksgezondheid en Gezin

Titel rapport: Ontwikkeling en evaluatie van een self-management eHealth interventie in de eerste lijn

Promotor: Prof. dr. Ilse De Bourdeaudhuij
Co-promotor: Prof. dr. Geert Crombez
Onderzoekers: Jolien Plaete, Maité Verloigne, Nele Huys

Administratieve ondersteuning: Lut Van Hoof, Manuela Schröder

Dit rapport kwam tot stand met de steun van de Vlaamse Overheid, programma 'Steunpunten voor Beleidsrelevant Onderzoek'. In deze tekst komen onderzoeksresultaten van de auteur(s) naar voor en niet die van de Vlaamse Overheid. Het Vlaams Gewest kan niet aansprakelijk gesteld worden voor het gebruik dat kan worden gemaakt van de meegedeelde gegevens.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt zonder uitdrukkelijk te verwijzen naar de bron.

No material may be made public without an explicit reference to the source.



Promotoren en Partners van het Steunpunt

KU Leuven

Prof. dr. Chantal Van Audenhove (Promotor-Coördinator), LUCAS en ACHG
Prof. dr. Johan Put, Instituut voor Sociaal recht
Prof. dr. Karel Hoppenbrouwers, Dienst Jeugdgezondheidszorg
Prof. dr. Koen Hermans, LUCAS, Centrum voor Zorgonderzoek en Consultancy
Prof. dr. Jozef Pacolet HIVA onderzoeksinstituut voor Arbeid en Samenleving

UGent

Prof. dr. Lea Maes, Vakgroep Maatschappelijke Gezondheidskunde
Prof. dr. Lieven Annemans, Vakgroep Maatschappelijke Gezondheidskunde
Prof. dr. Jan De Maeseneer, Vakgroep Huisartsgeneeskunde en Eerstelijnsgezondheidszorg
Prof. dr. Ilse De Bourdeaudhuij, Vakgroep Bewegings- en Sportwetenschappen

VUB

Prof. dr. Johan Vanderfaeillie, Vakgroep Klinische en Levenslooppyschologie

Thomas More

Dr. Peter De Graef, Vakgroep Toegepaste Psychologie

Rapport 47

Ontwikkeling en evaluatie van een self-management eHealth interventie in de eerste lijn

Onderzoeker: Jolien Plaete, Maité Verloigne, Nele Huys

Promotor: De Bourdeaudhuij Ilse

Copromotor: Crombez Geert

Samenvatting

Het hoofddoel van het project is de ontwikkeling, evaluatie en implementatie van een interventie die de kwaliteit en kwantiteit van primaire preventie binnen de eerste lijn kan verbeteren. Hiervoor werd de interventie 'Mijn Actieplan' ontwikkeld. 'Mijn Actieplan' is een online eHealth interventie die gebaseerd is op de zelfregulatie theorie om fruit- en groente inname en fysieke activiteit te verhogen bij volwassenen. Door op deze gedragingen te richten, wordt een gezonde levensstijl bij volwassenen gepromoot. Om 'Mijn Actieplan' op een evidence-based manier te ontwikkelen en te implementeren in huisartsenpraktijken, werd gebruik gemaakt van het Intervention Mapping Protocol (IMP) als planningsmodel voor de interventie. De zes stappen in het IMP zijn: needs assessment (stap 1), het maken van matrices met veranderingsdoelen (stap 2), de selectie van interventiemethoden en praktische strategieën (stap 3), de ontwikkeling van de interventie (stap 4), het plannen van adoptie, implementatie en behoud (stap 5) en de ontwikkeling van een evaluatiedesign (stap 6). In het rapport worden de genomen theoretische overwegingen en beslissingen binnen de ontwikkeling van 'Mijn Actieplan', gemaakt doorheen de verschillende stappen van het IMP, toegelicht. Verder worden de resultaten van de effect- en procesevaluatie van 'Mijn Actieplan' besproken.

Uit de evaluatie van 'Mijn Actieplan' is gebleken dat het programma effectief is in het verhogen van de fruit- en groente-inname en fysieke activiteit van volwassenen. Enkel voor zwaar intensieve fysieke activiteit werd geen effect gevonden. De effect-evaluatie gaf ook aan dat de actieve betrokkenheid van de huisarts niet noodzakelijk was om tot effecten te leiden, en een actieve betrokkenheid van de huisarts ook geen grotere effecten gaf. Gezien 'Mijn Actieplan' effectief is in het veranderen van fruitinname, groente-inname en fysieke activiteit, zonder dat de actieve betrokkenheid van de huisarts noodzakelijk is, kan deze interventie in de toekomst dus ook verder verspreid worden via verschillende andere kanalen en settings. Een belangrijk aandachtspunt in zowel de pre-test studie als de evaluatie studie van 'Mijn Actieplan' binnen Vlaamse huisartspraktijken, is de hoge drop-out van deelnemers gedurende de interventie. Uit de procesevaluatie bleek dat het moeilijk was huisartsen actief te betrekken bij het implementeren van het programma waardoor de deelnemers niet extra gemotiveerd werden door de huisarts voor verdere deelname. Deelnemende patiënten gaven bij de procesevaluatie ook aan dat een belangrijke reden om te stoppen met het programma een gebrek aan tijd was. Uit de procesevaluatie is ook gebleken dat het programma 'Mijn Actieplan' mogelijks in een gewijzigde vorm beter geschikt zou zijn voor verdere implementatie in de dagelijkse routine van de huisartspraktijk. Suggesties uit dit

onderzoek om 'Mijn Actieplan' verder te verspreiden binnen huisartspraktijken zijn: extra personeel opleiden om de adviezen en actieplannen te bespreken met patiënten, de ontwikkeling van een meer compacte app, de integratie van de eHealth interventie in bestaande medische programma's (bv. via Vitalink) en/of om 'Mijn Actieplan' te combineren met het bestaande GMD+. Tenslotte lijken het 'belonen' van huisartsen en het veranderen van attitudes van huisartsen voor louter preventieve consultaties belangrijke aandachtspunten.

Inhoud

Inleiding	7
Hoofdstuk 1 Omschrijving project en doelstellingen	9
Hoofdstuk 2 Methode	11
1 Stap 1: needs assessment	11
2 Stap 2: het maken van matrices met specifieke veranderingsdoelen	12
3 Stap 3: selectie van interventie methoden en praktische strategieën	13
4 Stap 4: ontwikkeling van de interventie	17
5 Stap 5: plannen van adoptie, implementatie en behoud	20
6 Stap 6: ontwikkeling van een evaluatiedesign	21
Hoofdstuk 3 Resultaten Mijn Actieplan	25
1 Effectevaluatie Mijn Actieplan	25
1.1 Effecten op fruitinname	27
1.2 Effecten op groente-inname	27
1.3 Effecten op fysieke activiteit	28
2 Procesevaluatie Mijn Actieplan	29
2.1 Procesevaluatie bij huisartsen	29
2.2 Procesevaluatie bij patiënten	31
2.3 Het gebruik en de evaluatie van de zelfregulatie technieken en de invloed ervan op het bereiken van doelen	32
Hoofdstuk 4 Besluit en beleidsaanbevelingen	35
Referenties	37
Bijlagen	42

Lijst Tabellen

Tabel 1	Methodes en praktische toepassingen die binnen de interventie worden gebruikt	14
Tabel 2	Overzicht van de deelnemers aan Mijn Actieplan	26
Tabel 3	De verandering in de gemiddelde fruitinname (\pm SD) per dag van pre- naar post-test	27
Tabel 4	De verandering in gemiddelde groente-inname (\pm SD) per dag van pre- naar posttest	27
Tabel 5	De verandering in gemiddelde niveaus van fysieke activiteit (\pm SD) (uitgedrukt in min/week) van pre- naar posttest	28
Tabel 6	Karakteristieken geïnterviewde huisartsen (n = 15)	29
Tabel 7	Karakteristieken bevraagde patiënten (n = 232)	32

Lijst Figuren

Figuur 1	Voorbeeld van een actieplan voor fysieke activiteit	17
Figuur 2	Overzicht van het interventieprogramma	19
Figuur 3	Beslissingsboom voor huisartsen	21
Figuur 4	Design van het geclusterd quasi-experimenteel onderzoek	22

Inleiding

Chronische ziektes, zoals cardiovasculaire aandoeningen, diabetes type 2 en kankers zijn wereldwijd de grootste oorzaak van morbiditeit en mortaliteit. Ze veroorzaken ongeveer 68% van alle sterfte [1]. In België kunnen 87% van de sterftes toegewezen worden aan chronische ziektes [2]. Een groot deel van deze chronische ziektes kan voorkomen worden door het aannemen van een gezonde levensstijl, meer bepaald voldoende fysiek actief zijn en het consumeren van gezonde voeding [3-5]. Onvoldoende fysieke activiteit is namelijk de vierde grootste risicofactor voor wereldwijde mortaliteit [3]. Het onvoldoende fysiek actief zijn, is de oorzaak van 6% van de sterfgevallen per jaar, 21-25% van borst- en colonkankers, 27% gevallen van diabetes en 30% van de ischemische hartziekten wereldwijd [3,6]. Daarnaast zorgt een verhoogde inname van groenten en fruit voor een daling van het risico op hypertensie, coronaire hartziekten, beroerte en kanker bij volwassenen en heeft ook een directe invloed op het ontwikkelen van diabetes type 2 [7]. Deze bevindingen wijzen op een nood aan preventieve interventies die gericht zijn op het promoten van fruit- en groente inname en fysieke activiteit bij een volwassen populatie.

Binnen de primaire preventie kan de eerstelijnszorg, waaronder huisartsen, een heel belangrijke rol spelen [8-10]. Zo'n 77% van de Vlaamse volwassenen raadpleegt de huisarts eenmaal per jaar [11] en de huisarts wordt ook aanzien als een betrouwbare bron voor gezondheidspromotie [12,13]. Huisartsen geven zelf ook aan dat gezondheidspromotie belangrijk is, maar implementatie van interventies in de huisartspraktijk is moeilijk omwille van verschillende barrières die huisartsen ervaren, waaronder tijdsgebrek, een gebrek aan training en andere prioriteiten in de zorg van patiënten [8,13-17]. Er is dus nood aan gezondheidspromotende interventies die gemakkelijk te gebruiken zijn en die weinig impact hebben op het werk van de huisartsen.

Een oplossing hiervoor zijn de computer-tailored eHealth interventies, die reeds effectief bleken om gezondheidsgedragingen zoals voedingsgewoontes en fysieke activiteit te veranderen [18,19,20]. Binnen eHealth interventies worden gezondheidszorg en informatie- en communicatietechnologieën, voornamelijk internet, gecombineerd om doeltreffendheid te verhogen en kosten te verminderen [21]. Een computer-tailored interventie kan informatie en feedback op maat van de gebruiker geven door het gebruik van geautomatiseerde processen [18,22,23]. Algoritmes worden gekoppeld aan de antwoorden die deelnemers geven op een online vragenlijst en zo wordt persoonlijke feedback omtrent gezondheidsgedrag geformuleerd [24,25]. De feedback kan bijvoorbeeld afhankelijk zijn van het geslacht, de leeftijd, de hoeveelheid fysieke activiteit die men reeds doet, de stadia van gedragsverandering... Op die manier wordt gepersonaliseerd advies over fysieke activiteit en gezonde voeding snel geformuleerd. Onderzoek heeft aangetoond dat er een grotere kans is dat persoonlijke adviezen gelezen, onthouden en besproken worden, als interessant gezien worden en effectiever zijn om bijvoorbeeld fysieke activiteit te verhogen dan algemene informatie (bijvoorbeeld in folders) die opgelegd werd door gezondheidswerkers [18,19,26]. Doordat computer-tailored interventies op maat gemaakte feedback voorzien, kunnen zij dus enkele taken van de huisarts overnemen en de huisartsen aanmoedigen en leiden om hun patiënten verder advies te geven [27].

Computer-tailored interventies die gericht zijn op fysieke activiteit en voedingsgedrag tonen dus heel wat voordelen, maar de effecten zijn eerder beperkt [18,19]. Om de effectiviteit van deze interventies te verhogen, kunnen huisartsen een rol spelen door extra ondersteuning voor de patiënt te voorzien [22] en door extra informatie en advies te voorzien bovenop het computer-tailored advies [20,23,28].

Huisartsen kunnen patiënten ook aanzetten om met de interventie, die verspreid wordt via internet, te starten en ze ook te blijven gebruiken [8,9,29,30].

De effectiviteit van computer-tailored eHealth interventies kan nog verder verhoogd worden door het integreren van zelfregulatie technieken. Binnen zelfregulatie worden persoonlijke doelen gesteld om zo een vooropgestelde gedragsverandering te bereiken. Dit proces gebeurt systematisch en richt zich op preïntentionele processen (voordat de intentie is gevormd) en op postintentionele processen (na de vorming van de intentie) in drie verschillende fasen (een motivationele fase, een actiefase en een behoudsfase) [31]. Computer-tailored interventies sturen voornamelijk aan op het vormen van de intentie (het voornemen) om gedrag te veranderen, waardoor vele mensen in de kloof blijven tussen de intentie om het gedrag te veranderen en werkelijke gedragsverandering (de intention-behavior gap). Het zal dus ook belangrijk zijn om interventies zo te ontwikkelen dat mensen niet in die kloof blijven hangen, maar ook actie ondernemen nadat ze de intentie om hun gedrag te veranderen hebben gevormd. Een zelfregulatie perspectief kan geschikt zijn om de kloof tussen intentie en gedrag te dichten door het integreren van pre-intentionele en post-intentionele processen en kan geschikt zijn om interventies te ontwikkelen die mensen gedurende alle fasen van gedragsverandering leiden [31,32]. Daarnaast zorgen zelfregulatie technieken ervoor dat volwassenen meer autonome beslissingen nemen over hun eigen gezondheidsgedrag [31-34]. Om tegemoet te komen aan de nood aan interventies gericht op het promoten van fruit- en groente-inname en fysieke activiteit, werd binnen het beleidsdomein Welzijn, Volksgezondheid en Gezin aan de Universiteit Gent een eHealth interventie ontwikkeld ter promotie van gezonde voeding en beweging, die kan geïmplementeerd worden bij de huisarts en die gebaseerd is op zelfregulatie.

Hoofdstuk 1

Omschrijving project en doelstellingen

Het hoofddoel van het project is de ontwikkeling, evaluatie en implementatie van een interventie die de kwaliteit en kwantiteit van primaire preventie binnen de eerste lijn kan verbeteren. Hiervoor werd de interventie 'Mijn Actieplan' ontwikkeld. 'Mijn Actieplan' is een online eHealth interventie die gebaseerd is op de zelfregulatie theorie om fruit- en groente inname en fysieke activiteit te verhogen bij volwassenen. Door op deze gedragingen te richten, wordt een gezonde levensstijl bij volwassenen gepromoot.

Om de hoofddoelstelling te behalen, werden volgende tussendoelen opgesteld:

1. De ontwikkeling van een online tool om de empowerment van patiënten te verhogen binnen het kader van gedragsverandering naar een gezonde levensstijl. De tools en methodieken moeten er ook voor zorgen dat er een betere communicatie is tussen de hulpverlener en de patiënt en tussen de hulpverleners onderling en moeten kwaliteitsvolle en evidence-based preventieve acties garanderen.
2. Ontwikkelen van een implementatiestrategie om de online tool in Vlaanderen op een efficiënte manier te implementeren binnen Vlaamse Huisartspraktijken.
3. Een effect- en procesevaluatie van de online tool binnen Vlaamse Huisartspraktijken

Hoofdstuk 2

Methode

Om ervoor te zorgen dat 'Mijn Actieplan' op een evidence-based manier werd ontwikkeld, en kan geïmplementeerd worden in de huisartsenpraktijk, werd gebruik gemaakt van het Intervention Mapping Protocol (IMP) als planningsmodel voor de interventie [35]. IMP maakt het nemen van effectieve beslissingen makkelijker door het ontwikkelingsproces van de interventie in zes stappen op te splitsen [35]. De zes stappen in het IMP zijn: needs assessment (stap 1), het maken van matrices met veranderingsdoelen (stap 2), de selectie van interventiemethoden en praktische strategieën (stap 3), de ontwikkeling van de interventie (stap 4), het plannen van adoptie, implementatie en behoud (stap 5) en de ontwikkeling van een evaluatiedesign (stap 6). De onderzoeker wordt doorheen deze stappen geleid tijdens het ontwikkelingsproces van de interventie. Hieronder worden de genomen theoretische overwegingen en beslissingen binnen de ontwikkeling van 'Mijn Actieplan', gemaakt doorheen de verschillende stappen van het IMP, toegelicht. Een uitgebreide toelichting is te vinden in het Engelstalig artikel zie bijlage 1.

1 **Stap 1: needs assessment**

Binnen stap 1 werd een planningsgroep opgericht. De planningsgroep bestond uit zes onderzoekers van verschillende disciplines (fysieke activiteit, voeding, psychologie en eerstelijns gezondheidszorg) en enkele vooraanstaande huisartsen uit de Vereniging van Huisartsen vzw Domus Medica. Deze laatste personen zijn potentiële eindgebruikers van het programma. Door rekening te houden met de inbreng van deze personen bij de ontwikkeling van 'Mijn Actieplan', worden belangrijke factoren benaderd om de effectiviteit en het gebruik van de interventie te verhogen.

Gebaseerd op de beoordeling van de noden (needs assessment) werden fruit- en groente-inname en fysieke activiteit gekozen als doelgedragingen. Een ongezonde voeding en onvoldoende fysieke activiteit zijn belangrijke risicofactoren voor chronische ziekten (bv. diabetes, ischemische hartziekten) en kankers (bv. borst- en colonkanker) [1,5].

Voor volwassenen wordt aanbevolen om minsten 5 porties (of 400 gram) fruit en groenten te eten per dag, maar gegevens van de World Health Survey tonen aan dat 78% van de volwassen populatie minder dan 5 porties fruit en groenten per dag eet [36, 37]. Westerse volwassenen (België, Luxemburg, Frankrijk, Ierland, Nederland en Groot-Brittannië) consumeren gemiddeld 129 gram fruit en groenten per dag [7]. Van de Belgische volwassenen eet 62% niet dagelijks fruit en 53% niet dagelijks groenten [38]. Daarom werd binnen de interventie gekozen voor fruit- en groente-inname als voedingscomponent.

Verder wordt voor volwassenen aanbevolen om 30 minuten aan matig intensieve fysieke activiteit te doen op vijf dagen per week of om 20 minuten aan zwaar intensieve fysieke activiteit te doen op drie dagen per week [39]. Van de Belgische volwassenen bereikt 62% deze aanbevelingen niet [40]. Daarom werd er ook beslist om in te spelen op fysieke activiteit in verschillende domeinen (bv. activiteiten op het werk, activiteiten tijdens de vrije tijd, actief transport en sporten).

Na de needs assessment waren de doelen van het project: (a) het verhogen van de fruit- en groente inname en (b) de fysieke activiteit verhogen bij Belgische volwassenen (ouder dan 18 jaar).

2 Stap 2: het maken van matrices met specifieke veranderingsdoelen

Binnen de tweede stap worden eerst de gedragsdoelen (performance objectives) bepaald. De performance objectives (PO's) zijn de verwachte sub-gedragingen die moeten voltooid worden door de doelgroep opdat de programmadoelen kunnen bereikt worden [35]. De eerste PO voor fysieke activiteit is bijvoorbeeld: 'Volwassenen erkennen het belang van een verhoging van hun fysieke activiteit.'. Daarnaast worden determinanten (factoren die het gedrag bepalen) van het doelgedrag gekruist met deze performance objectives om specifieke veranderingsdoelen (change objectives – CO's) te formuleren. Deze change objectives geven aan wat moet veranderd worden om de determinanten van de gedragsuitkomst te wijzigen zodat de performance objectives kunnen bereikt worden.

Om de CO's te bepalen werd de zelf-regulatie theorie gebruikt. Binnen het kader van zelf-regulatie werd gebruikt gemaakt van het Health Action Process Approach model (HAPA-model) van Schwarzer om determinanten te identificeren. Dit model is in het verleden al succesvol gebleken om fruit- en groente inname [41,42] en fysieke activiteit [32,43,44,45,46] te voorspellen. Het HAPA-model plaatst de determinanten in twee fasen: een motivationele en een volitionele fase [32]. In de motivationele fase worden deelnemers zich bewust van het risico van hun gedrag, vormen ze intenties om hun gedrag te veranderen en stellen ze doelen om hun gedrag te veranderen [31]. De belangrijkste determinanten in deze fase die intenties beïnvloeden zijn: risicoperceptie, uitkomst verwachtingen en pre-actionele eigen-effectiviteit [32]. Na de vorming van een intentie en het stellen van doelen, proberen deelnemers hun doelen te bereiken. In deze volitionele fase maken deelnemers actieplannen, streven ze hun doelen na en behouden deze of passen ze aan [31]. In deze fase zijn actieplanning, copingplanning, eigen-effectiviteit voor behoud en sociale steun determinanten die de verandering in fruit- en groente-inname en fysieke activiteit beïnvloeden. Verder zijn de eigen-effectiviteit voor behoud en voor herstel belangrijke determinanten voor deelnemers om ervoor te kiezen hun doelen te behouden of aan te passen, gebaseerd op een evaluatie van hun gedragsverandering [32].

Door de determinanten uit het HAPA-model te kruisen met de gedragsdoelen, komt men tot de specifieke veranderingsdoelen (Change objectives - CO's). Om bijvoorbeeld de PO 'Volwassenen beslissen om hun niveau van fysieke activiteit te veranderen en stellen doelen i.v.m. fysieke activiteit in een of meer subdomeinen' te bereiken, beschrijft de CO 'Volwassenen identificeren voor welke niveaus van fysieke activiteit ze het meest zelfvertrouwen hebben' wat er moet veranderd worden m.b.t. de determinant 'pre-actionele eigen-effectiviteit'.

De PO's, determinanten en CO's zijn terug te vinden in het artikel zie bijlage 1.

3 **Stap 3: selectie van interventie methoden en praktische strategieën**

In stap 3 werden theoretische methoden bepaald die de geselecteerde determinanten kunnen veranderen om de PO's te bereiken. Een methode wordt binnen IMP beschreven als een algemeen proces voor de beïnvloeding van determinanten van gedrags- en omgevingsfactoren. Concreet is een methode een op theorie gebaseerd idee over hoe een verandering in gedragsfactoren tot stand zou kunnen komen. Bij het ontwikkelen van een interventie moeten deze theoretische methoden vertaald worden in concrete materialen en activiteiten, binnen het IMP benoemd als praktische strategieën of toepassingen [Bartholomew, Parcel, 2011]. Voor het selecteren van de methoden werd gebruik gemaakt van de samenvattende lijst van Bartholomew et al. (2011) en van de Taxonomie van gedragsveranderingstechnieken van Abraham & Michie (2008) [35,47]. De theoretische methode 'het formuleren van implementatie intenties' werd bijvoorbeeld gebruikt om de determinanten 'actieplanning' en 'coping planning' te veranderen waardoor de veranderingsdoelen bereikt kunnen worden.

Om de methodes vervolgens te vertalen naar praktische strategieën, werd gebruik gemaakt van studieprotocollen van effectieve interventies [48-56]. Er werden eveneens methodes gebruikt die opgenomen waren in een origineel programma ontwikkeld door Vandelandotte et al. (2003) en Spittaels et al. (2007) [55,56]. Dit programma gaf enkel feedback rond motivationele determinanten (bv. Intenties, attitudes, kennis). Om ook methodes die zich richtten op volitionele determinanten te vertalen naar strategieën, werd gebruik gemaakt van de programma's van Vangenugten et al. (2010), Walthouwer et al. (2013) en Springvloet et al. (2014) [48-50]. Een praktische strategie die bijvoorbeeld werd geformuleerd bij de methode 'implementatie intenties' die zich richt op de determinant 'coping planning' was om volwassenen een als-dan plan te laten formuleren. Met een als-dan plan beschrijven de personen mogelijke moeilijkheden of barrières bij het nastreven van hun doel (als). Daarnaast beschrijven ze hiermee ook mogelijke oplossingen voor deze moeilijkheden en barrières (dan). Een voorbeeld hiervan is 'Als het maandagavond is en ik ben niet in de stemming om te sporten, dan bel ik mijn vriend(in) om samen naar de aerobics te gaan'. De gebruikte methodes en praktische toepassingen voor fysieke activiteit zijn terug te vinden in tabel 1. Voor groenten en fruit werden gelijkaardige methodes en praktische toepassingen geselecteerd. Deze zijn terug te vinden in het artikel zie bijlage 1.

Tabel 1 Methodes en praktische toepassingen die binnen de interventie worden gebruikt

Methode	Determinanten	Praktische toepassingen
Motivationale fase		
Algemene informatie	Risicoperceptie	Er wordt algemene informatie voorzien in korte tekstjes en slogans. Hierin worden de richtlijnen voor fysieke activiteit en de gezondheids-voordelen van voldoende fysieke activiteit benadrukt.
	Uitkomstverwachtingen	Op een website kunnen volwassenen informatie lezen over fysieke activiteit en de informatie waarin ze geïnteresseerd zijn selecteren. Ze kunnen er bijvoorbeeld voor kiezen om informatie te lezen over positieve uitkomsten van voldoende fysieke activiteit of informatie over de voordelen van het verhogen van de fysieke activiteit.
Monitoring/opvolging Feedback op maat (tailored feedback) Persoonlijke risico-informatie	Risicoperceptie	Na het invullen van een vragenlijst over de niveaus van fysieke activiteit, wordt persoonlijke feedback voorzien waarin het niveau van fysieke activiteit wordt gegeven en hoe dit zich verhoudt tot de richtlijnen.
Feedback op maat (tailored feedback) Modeling	Pre-actionele eigen-effectiviteit	De feedback op maat bevat verhalen over gelijken die erin slaagden om hun fysieke activiteit te verhogen, ook in moeilijke situaties. Bijvoorbeeld 'Eric (40 jaar) besliste om meer fysiek actief te zijn in zijn vrije tijd door 3 keer per week 30 minuten te wandelen in het park. Als het regende, besliste Eric om te gaan zwemmen in plaats van te wandelen.'
De identificatie van barrières en probleemoplossing aanmoedigen Feedback op maat (tailored feedback)	Pre-actionele eigen-effectiviteit	Een lijst met mogelijke moeilijkheden (barrières en risicosituaties) om fysieke activiteit te verhogen wordt voorzien en volwassenen kunnen de moeilijkheden die voor hen van toepassing zijn selecteren. Gebaseerd op hun antwoorden, worden informatie op maat en tips voor oplossingen om de geselecteerde barrières en risicosituaties te overwinnen voorzien en volwassenen kunnen de oplossingen, waarvan ze denken deze te kunnen toepassen, selecteren.

Methode	Determinanten	Praktische toepassingen
Volitionele fase		
Het selecteren van hinderende factoren/barrières en oplossingen Implementatie intenties	Actieplanning Coping planning	Volwassenen kunnen eerst hinderende factoren en barrières selecteren uit een lijst die voorzien wordt. Wanneer ze toepasselijke hinderende factoren en barrières vinden die niet beschikbaar zijn in de lijst, hebben ze ook de mogelijkheid om deze zelf op te sommen. Daarna kunnen volwassenen oplossingen selecteren uit een lijst die voorzien wordt of andere oplossingen opschrijven. Daarna worden deelnemers gestimuleerd om actieplannen en coping plannen te maken door het formuleren van als-dan plannen (implementatie intenties). Na de 'als' wordt een situatie of wordt de geselecteerde moeilijke situatie of barrière uit de vorige stap gezet. Na de 'dan' worden de geselecteerde acties of oplossingen gezet om de moeilijke situaties en barrières te overwinnen (bv. Als het maandagavond is en ik ben niet in de stemming om te sporten, bel ik een vriend(in) om samen naar de aerobics te gaan). Volwassenen kunnen deze implementatie intentie bij een open vraag formuleren op de website.
Het stellen van doelen (goal setting)	Actieplanning	Een lijst met persoonlijke en relevante doelen wordt gevormd op basis van vorige antwoorden en volwassenen kunnen de doelen selecteren waarvan ze denken dat ze deze kunnen veranderen.
Het stellen van SMART doelen	Actieplanning	Volwassenen worden geleid door vragen om een SMART (specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch, tijdgebonden) actieplan te maken. Volwassenen kunnen bijvoorbeeld antwoorden geven op wat ze willen doen (bv. het verhogen van fysieke activiteit door 20 minuten naar het werk te fietsen), hoe vaak (bv. drie keer in de week), wanneer (bv. maandag, woensdag en vrijdag) en wanneer ze willen beginnen (bv. starten op maandag 7 juli). Na het beantwoorden van alle vragen worden het persoonlijk actieplan en de als-dan plannen automatisch gegeven en gemaild naar de deelnemer.

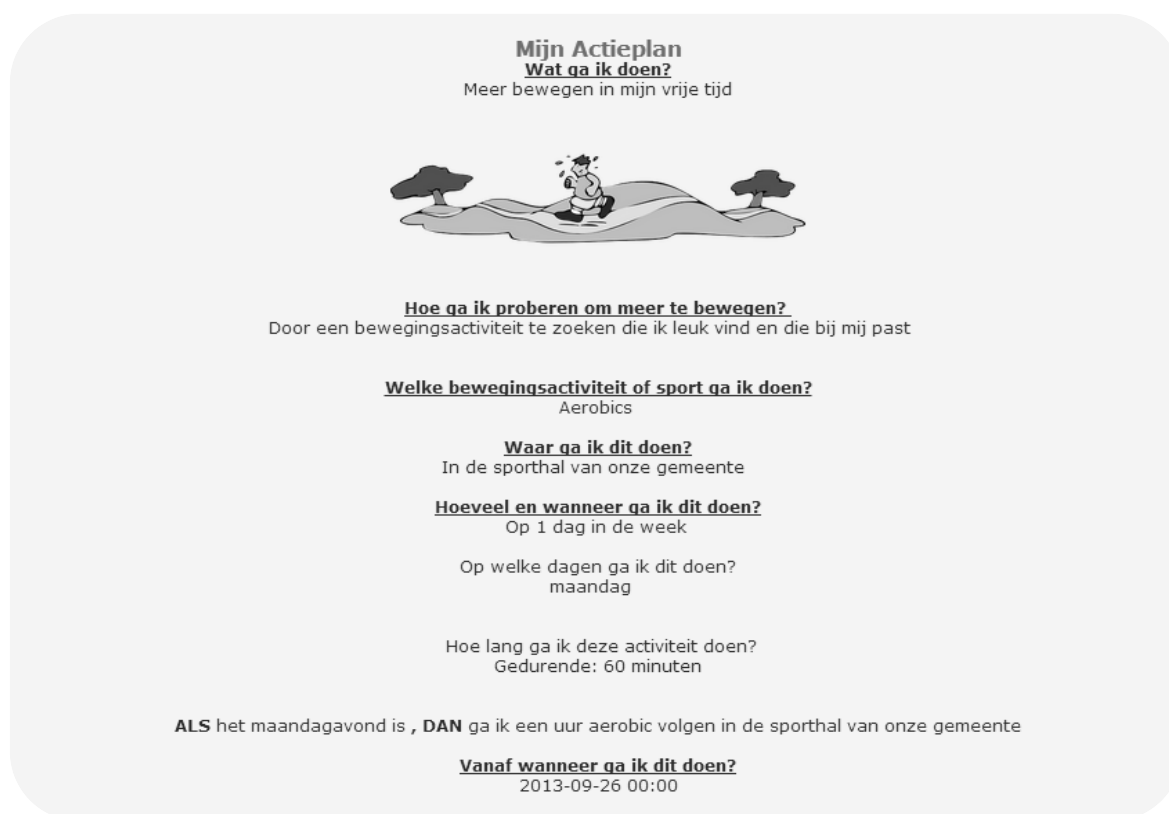
Methode	Determinanten	Praktische toepassingen
Publiek engagement	Sociale steun	Volwassenen kunnen ervoor kiezen om hun actieplannen naar anderen te sturen (bv. familie, vrienden) om hen te vragen hen te steunen en om hen uit te nodigen om ook een actieplan te maken.
Zelf-monitoring van gedrag aanmoedigen Herzien van gedragsdoelen aanmoedigen	Actieplanning Eigen-effectiviteit van behoud	Er wordt aan de volwassenen gevraagd om hun niveaus van fysieke activiteit en hun fruit en groente inname bij te houden in een van de voorgesteld opties (persoonlijke papieren agenda, mobiele telefoon, excel bestand, online agenda). Na het starten met actief nastreven van het doel, werden volwassenen ook uitgenodigd via e-mail om hun gedrag op de website te rapporteren. Er worden herhalend e-mail herinneringen gestuurd om de volwassenen uit te nodigen om een vragenlijst in te vullen over het doelgedrag en hun doelen op de website. De resultaten worden vergeleken met hun vorig gedrag en doelen en er wordt feedback voorzien over de vooruitgang van hun gedragsverandering.
Taken stellen volgens een op- of aflopende moeilijkheidsgraad	Eigen-effectiviteit van behoud	Wanneer de volwassenen hun doelen hebben gehaald, worden ze uitgenodigd om het doel te veranderen door het te herformuleren naar een meer haalbaar of moeilijker doel of door het stellen van extra doelen.
Het plannen van coping-reacties	Coping planning Eigen-effectiviteit van behoud	De volwassenen worden gevraagd of ze barrières ervaren bij het nastreven van hun doelen. Indien dit het geval is, worden ze uitgenodigd om oplossingen te zoeken om om te gaan met de ervaren barrières of moeilijke situaties. Hierbij kunnen ze opnieuw oplossingen selecteren uit een lijst die gegeven wordt op basis van hun geselecteerde moeilijkheden.
Het herzien van gedragsdoelen en persoonlijke feedback aanmoedigen	Eigen-effectiviteit voor herstel	Wanneer mensen hun doel niet halen, krijgen ze persoonlijke feedback die hen informeert dat herval normaal is. Ze worden ook geadviseerd om opnieuw te proberen, om andere strategieën te kiezen of om hun doel aan te passen naar een meer haalbaar doel.

4 Stap 4: ontwikkeling van de interventie


Gebaseerd op de geselecteerde methodes en praktische strategieën werd een interventieplan ontwikkeld in stap 4. Bestaande effectieve programma's werden hierbij gebruikt als voorbeelden [49,50,55,56]. Uiteindelijk werd het interventieprogramma 'Mijn Actieplan' ontwikkeld.

In wat volgt, wordt het interventieprogramma besproken en wordt een overzicht gegeven van het programma in figuur 2. De interventie 'Mijn Actieplan' bestond uit drie modules (fruit, groenten en fysieke activiteit) die beschikbaar werden gesteld op een tablet via de website www.mijnactieplan.be. Deelnemers konden inloggen, een gedrag kiezen en de eerste sessie van het gekozen gedrag doorlopen.

In de eerste sessie vulden de deelnemers een vragenlijst in en kregen ze feedback op maat over hoe hun gedrag zich verhiel t.o.v. de gezondheidsnorm. Daarna konden ze meer informatie selecteren en lezen over het gedrag (bv. de relatie met ziekte en gezondheid) en konden ze een actieplan opstellen. Eerst moesten de deelnemers aangeven of ze moeilijkheden verwachtten om hun gedrag te veranderen. Als dit zo was, konden ze barrières selecteren en formuleren en konden ze nadenken over mogelijke oplossingen om deze barrières te overkomen. Nadien konden de deelnemers een als-dan-plan opstellen en een actieplan opstellen door het lezen van de tips en de vragen rond hoe, wanneer, en waar ze het gedrag zouden uitvoeren. Het actieplan werd vervolgens visueel voorgesteld door het online programma. Een voorbeeld van zo'n actieplan is te vinden in figuur 1.



Mijn Actieplan
Wat ga ik doen?
 Meer bewegen in mijn vrije tijd



Hoe ga ik proberen om meer te bewegen?
 Door een bewegingsactiviteit te zoeken die ik leuk vind en die bij mij past

Welke bewegingsactiviteit of sport ga ik doen?
 Aerobics

Waar ga ik dit doen?
 In de sporthal van onze gemeente

Hoeveel en wanneer ga ik dit doen?
 Op 1 dag in de week
 Op welke dagen ga ik dit doen?
 maandag

Hoe lang ga ik deze activiteit doen?
 Gedurende: 60 minuten

ALS het maandagavond is, **DAN** ga ik een uur aerobics volgen in de sporthal van onze gemeente

Vanaf wanneer ga ik dit doen?
 2013-09-26 00:00

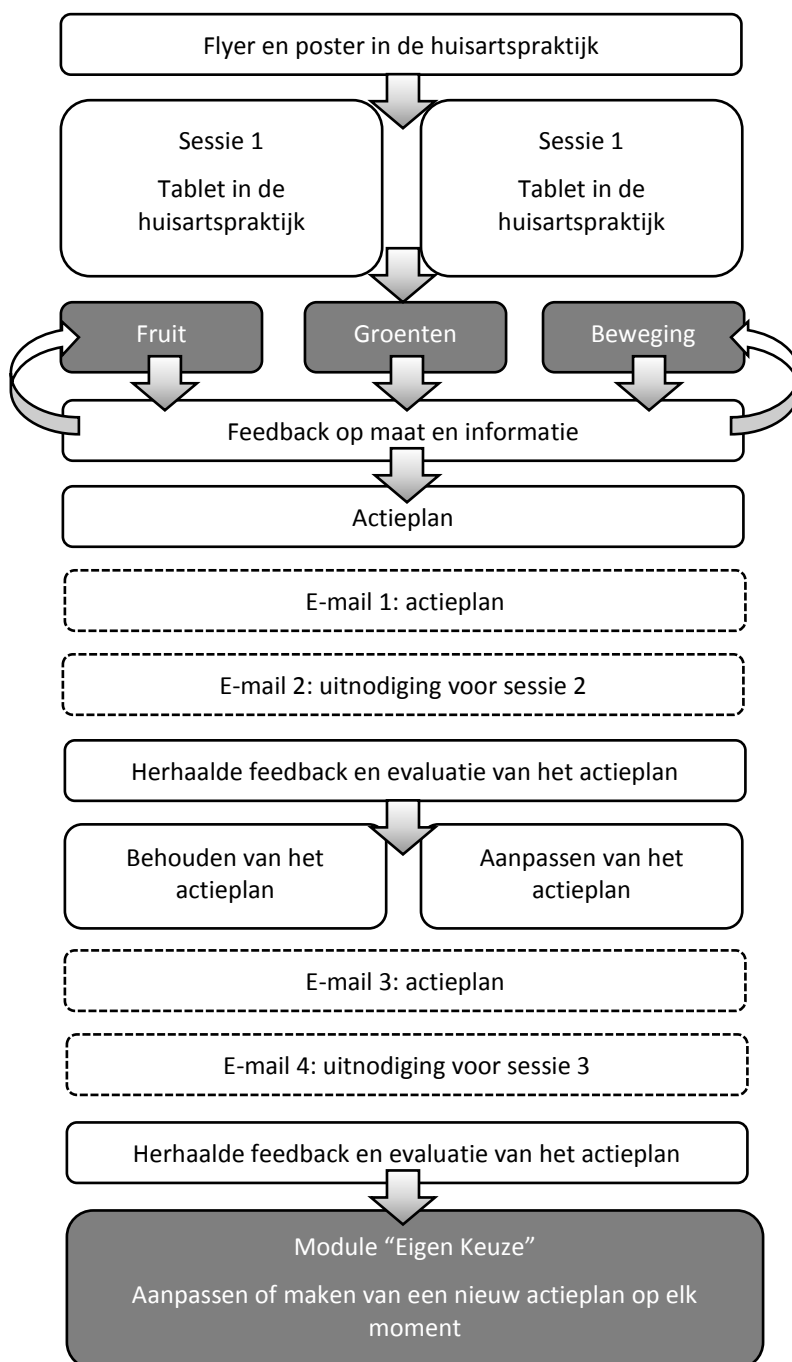
Figuur 1 Voorbeeld van een actieplan voor fysieke activiteit

Er werd aan de deelnemers ook voorgesteld om hun gedrag te monitoren bij het nastreven van hun doelen en om hun actieplan te delen met hun vrienden of familie. Wanneer de eerste sessie was voltooid, werd het actieplan naar de deelnemer gemaild. Een week na het maken van het actieplan, kregen de deelnemers een e-mail met een link naar de website, waar ze hun doel konden evalueren op

het wel of niet bereiken ervan. Het huidige gedrag werd hierbij vergeleken met het oude gedrag en met de gezondheidsdoelen en feedback op maat werd voorzien. Gebaseerd op deze feedback konden deelnemers beslissen om hun doel verder na te streven of om hun doel aan te passen naar een moeilijker of meer haalbaar doel. Deelnemers kregen ook de mogelijkheid om na te denken over de ervaren moeilijkheden en opnieuw te zoeken naar oplossingen. De laatste sessie had een gelijkaardige structuur als sessie twee en was beschikbaar een maand na het voltooien van de eerste sessie. Op het einde van de derde sessie werden de deelnemers ook doorverwezen naar de module 'eigen keuze' op de website. Dit is een extra module die deelnemers op elk moment kunnen gebruiken om een actieplan te maken of aan te passen over een gedrag dat ze zelf kozen (bv. waterinname). In deze module wordt hetzelfde kader (wat, wanneer, waar, hoe vaak, met wie, als-dan) gebruikt om de deelnemers te helpen een nieuw actieplan te maken.

Een belangrijke taak binnen stap 4 is het testen van de haalbaarheid, aanvaardbaarheid en gebruiksvriendelijkheid van de interventie [35,58]. Om dit na te gaan werd een pre-test van de interventie uitgevoerd. De uitgebreide resultaten van deze studie zijn terug te vinden in het artikel zie bijlage 2. Binnen deze studie werd nagegaan (1) of de interventie aanvaardbaar en haalbaar was, (2) of er verschillen waren in aanvaardbaarheid en haalbaarheid in verschillende leeftijdsgroepen en groepen met een verschillende scholingsgraad en (3) of de interventie potentieel had om gedrag te veranderen. Voor het laatste doel werden de deelnemers verdeeld in een controlegroep (die de interventie niet kregen) en een interventiegroep (die wel konden inloggen op de website en zo de interventie konden voltooien). Deelnemers werden gerekruteerd via adolescenten die flyers uitdeelden aan volwassenen, via facebook en twitter en door het rekruteren van universiteitsstudenten. Binnen de interventiegroep startten 576 deelnemers met de interventie, waarvan 367 de eerste module van de interventie hebben doorlopen. Binnen de controlegroep startten 201 deelnemers met de vragenlijst. In totaal vulden 194 volwassenen, die de interventie 'Mijn Actieplan' gebruikten, de online vragenlijst in over de eerste module en vulden 235 volwassenen de vragenlijst in over de tweede module. De deelnemers evalueerden de vragenlijsten die het gezondheidsgedrag nagingen, de gepersonaliseerde feedback, de extra informatie, het actieplan en het als-dan plan. Ten eerste gaven de deelnemers aan dat de vragenlijsten verstaanbaar waren en dat deze duidelijke antwoordopties en instructies bevatten. De deelnemers die de interventie voltooiden voor fysieke activiteit vonden wel dat er te veel vragen waren. Ten tweede gaf de overgrote meerderheid van de deelnemers aan dat de persoonlijke feedback persoonlijk relevant was. Slechts enkelen vonden de feedback te sturend. Ten derde ervoeren de deelnemers het actieplan als interessant, leerzaam en motiverend. Ten vierde werd ook gezien dat oudere deelnemers en deelnemers met een lagere scholingsgraad de interventie niet minder aanvaardbaar of haalbaar vonden. Oudere deelnemers vonden het persoonlijk advies en het actieplan zelf interessanter en motiverender dan de jongere deelnemers. Deelnemers met een lagere scholingsgraad gaven ook meer aan dat het actieplan allesomvattend was en een aantrekkelijke lay-out had. De deelnemers met een lagere scholingsgraad vonden de vragen die het vormen van het actieplan sturen wel moeilijker verstaanbaar en vonden het persoonlijk advies te lang in vergelijking met deelnemers met een hogere scholingsgraad. Oudere deelnemers vonden de antwoordopties ook minder duidelijk dan jongere deelnemers. Als laatste werd gezien dat de interventie potentieel heeft om gedrag te veranderen. Op korte termijn (na 1 maand) werden er significante sterkere stijgingen gezien in fysieke activiteit en in fruitinname in de interventie groep dan in de control groep. Voor groente-inname werd enkel een randsignificant effect gevonden. Desondanks de goede evaluatie van het interventieprogramma, ook door oudere deelnemers en deelnemers met een lagere scholingsgraad,

werden de vragen, antwoordopties en adviezen korter en duidelijker gemaakt om de begripbaarheid voor de verschillende groepen te verhogen [59].



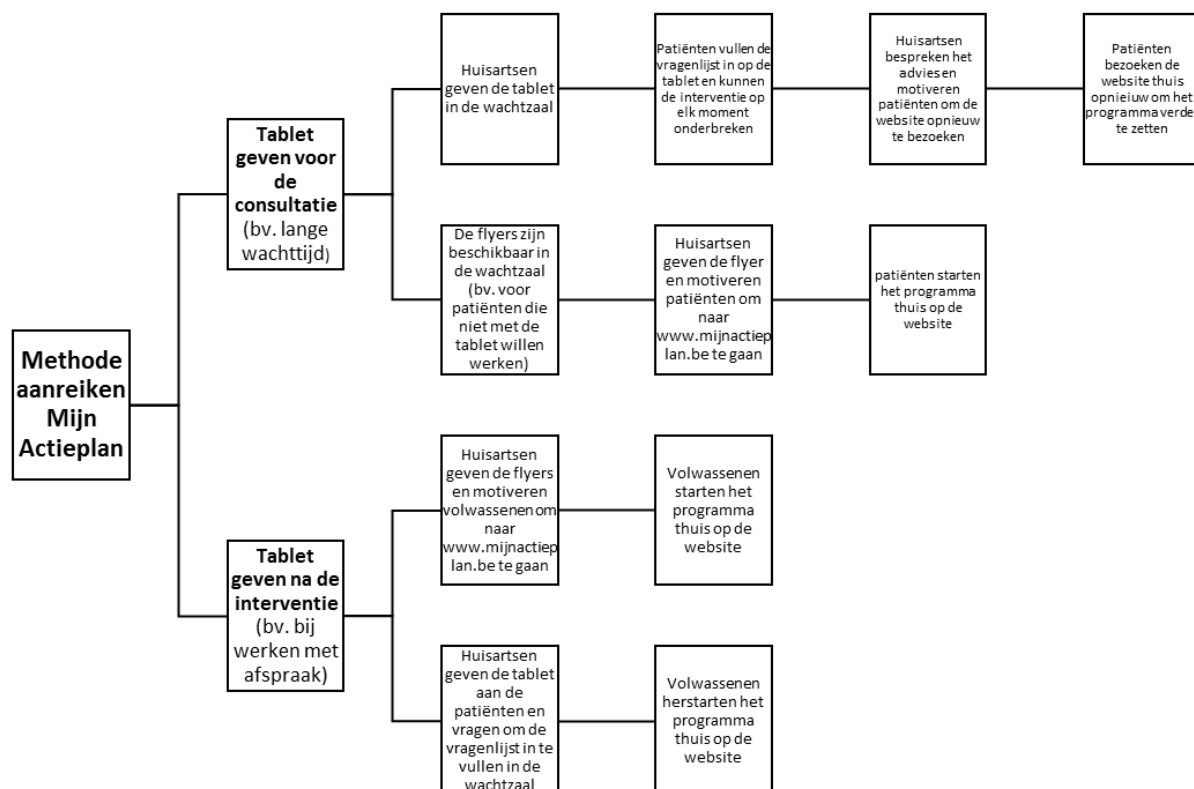
Figuur 2 Overzicht van het interventieprogramma

5 Stap 5: plannen van adoptie, implementatie en behoud

Een verdere essentiële stap in de ontwikkeling van een interventie is de adoptie en implementatie van het programma.

Zoals reeds aangegeven was het doel van het project om het programma te implementeren bij Vlaamse huisartsen.

Daarom werden huisartsen bij de ontwikkeling van het interventieprogramma reeds van bij het begin betrokken [29,57]. Om na te gaan wat de huisartsen van het programma ‘Mijn Actieplan’ vonden en hoe implementatie van het programma in de huisartsenpraktijk zou kunnen verlopen, werden focusgroep interviews uitgevoerd met huisartsen. De uitgebreide resultaten van deze focusgroep interviews kunnen terug gevonden worden in het Engelstalig artikel zie bijlage 3 en in het rapport ‘Haalbaarheids-studie: een eHealth interventie voor gezondheidspromotie bij huisartsen’ (publicatie nr. 2014/14, SWVG-rapport 29). Voor deze studie werden huisartsen van de huisartsenkringen in Oost-Vlaanderen via de telefoon gecontacteerd. De contactgegevens van deze huisartsen werden verkregen via het RIZIV. In totaal namen 62 huisartsen deel aan de focusgroep interviews. Binnen de interviews werden vragen gesteld over de inhoud, de methode van het aanreiken van de interventie en de doelgroep van het voorgestelde programma. Elke focusgroep bestond uit 6 tot 8 huisartsen en duurde gemiddeld 1,5 uur. Over het algemeen waren de huisartsen positief over het gebruik van een computer-tailored programma dat persoonlijk advies geeft. De meerderheid van de huisartsen was positief over de gebruikte methodes van zelfregulatie binnen het programma. Ze gaven aan dat ze in de toekomst de rol van facilitator op zich willen nemen bij gezondheid promotende interventies. Over de methode van het aanreiken van de interventie waren de meningen verdeeld. De huisartsen zien zichzelf wel als geschikt om het programma aan te brengen bij patiënten, maar ze gaven veel barrières aan, zoals een gebrek aan tijd, om dit daadwerkelijk te kunnen doen. Wel gaven huisartsen oplossingen aan om deze barrières te overwinnen, zoals bv. het gebruik van een tablet. De aangegeven oplossingen waren anders voor verschillende huisartsen en verschillende manieren van werken in de huisartspraktijk (met afspraak of zonder afspraak), waardoor het duidelijk wordt dat er verschillende opties moeten gegeven worden aan de huisartsen om de interventie aan te bieden in hun praktijk. De beslissingsboom voor huisartsen om de interventie aan te reiken is terug te vinden in figuur 3. Huisartsen gaven verder ook aan dat ze het belangrijk vinden om de actieplannen van de patiënten te evalueren en er feedback op te geven. Een mogelijkheid hiervoor is dat de patiënt de tablet meeneemt tijdens de consultatie en zo het actieplan met de huisarts kan bespreken. ‘Mijn Actieplan’ werd ontwikkeld in het kader van primaire preventie, dus voor gezonde volwassenen. Huisartsen gaven daarentegen wel aan dat het programma niet zou mogen beperkt worden tot primaire preventie. Ze gaven aan dat het programma geschikt is voor gezonde personen, maar ook voor personen met een risico en personen met chronische aandoeningen. Ondanks de gunstige evaluaties van oudere en deelnemers met een lagere scholingsgraad in de evaluatiestudie rond de haalbaarheid van ‘Mijn Actieplan’, vrezen huisartsen dat het programma niet geschikt is voor alle patiënten, voornamelijk voor oudere patiënten en patiënten met een lagere scholingsgraad die (volgens deelnemende huisartsen) niet kunnen werken met een tablet, geen e-mailadres of computer hebben.



Figuur 3 Beslissingsboom voor huisartsen

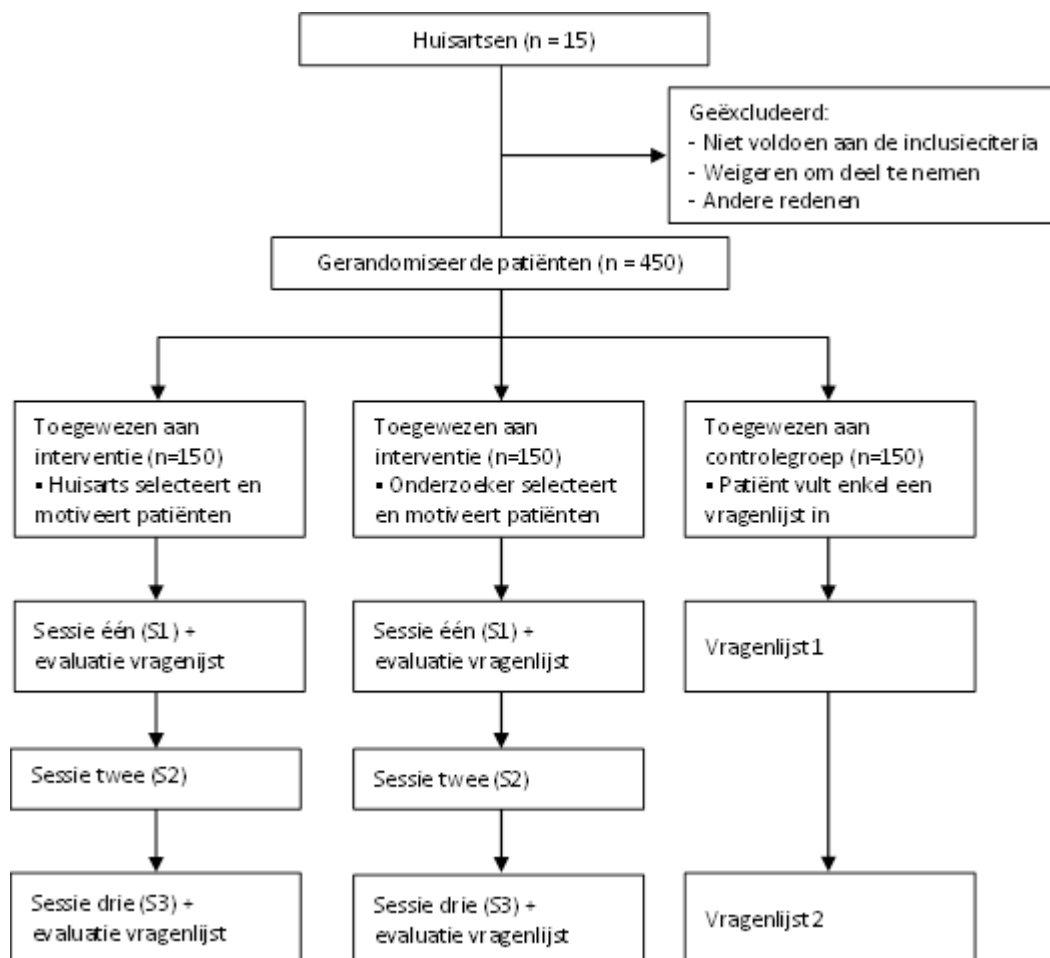
6 Stap 6: ontwikkeling van een evaluatiedesign

De laatste stap in het IMP is de ontwikkeling van een plan om de effectiviteit en kwaliteit van de interventie te evalueren [35]. Wanneer een interventie immers op planmatige wijze werd ontwikkeld en uitgevoerd, wil men uiteraard ook weten of de interventie werd uitgevoerd zoals gepland en of het beoogde effect werd bereikt.

De volwassenen die deelnamen aan de evaluatie van de interventie werden gerekruteerd via huisartspraktijken in Vlaanderen. Hiervoor werden de huisartspraktijken telefonisch of via e-mail gecontacteerd en werden aankondigingen op de websites van huisartsenkringen geplaatst. In totaal waren 19 huisartspraktijken bereid mee te werken aan de studie, waarvan 6 solo-praktijken en 13 groepspraktijken. Nederlandstalige volwassenen, ouder dan 18 jaar, met een e-mailadres en met toegang tot internet konden deelnemen aan de studie.

Er werd gebruik gemaakt van een geclusterd quasi-experimenteel design om de effecten van de interventie te evalueren. Het schema van het design is te vinden in figuur 4. Er zijn drie verschillende groepen waaronder deelnemers konden worden ingedeeld. Een onderzoeker rekruteerde patiënten in de wachtzaal van de huisarts en wees hen random toe aan een interventiegroep (groep 1) of een controlegroep (groep 2). Daarnaast rekruteerden ook de huisartsen patiënten voor de andere interventiegroep (groep 3). In totaal namen 615 volwassenen deel aan de studie. Van de deelnemers maakten 328 volwassenen deel uit van groep 1, 183 volwassenen van groep 2 en 104 volwassenen van groep 3. De deelnemers kregen een flyer met persoonlijke code die toegang gaf tot de website van het

programma Mijn Actieplan. Ze konden ervoor kiezen om in te loggen op de website in de huisartsenpraktijk via een beschikbaar gestelde tablet of thuis of elders via een eigen computer. De mensen uit de interventiegroepen konden na het inloggen een gedrag kiezen waaraan ze wilden werken (fruit, groenten of fysieke activiteit). Er kozen 161 deelnemers voor de component fysieke activiteit, 211 voor de component fruit (181 uit groep 1 en 30 uit groep 3) en 66 voor de component groenten (55 uit groep 1 en 11 uit groep 3). Na het invullen van de vragenlijsten kregen ze toegang tot de interventie met de computer-tailored feedback, actieplanning en evaluatie in opvolgmodules. De controlegroep vulde enkel de vragenlijsten in en kregen algemene feedback. Na het invullen van de vragenlijsten op de eerste meting (premeting) en het invullen van de vragenlijsten na een maand kreeg de controlegroep ook toegang tot de interventie.



Figuur 4 Design van het geclusterd quasi-experimenteel onderzoek

Naast de effectevaluatie werd ook een procesevaluatie gepland. Hiertoe werd aan de deelnemers gevraagd een extra vragenlijst in te vullen na het voltooien van de eerste module en werden interviews met deelnemende huisartsen gehouden. Er waren 232 patiënten die de vragenlijst invulden en er vonden 15 interviews met huisartsen plaats, waarvan 9 huisartsen (60%) uit een groepspraktijk en 6 huisartsen (40%) uit een solopraktijk. De resultaten van deze procesevaluatie zijn terug te vinden onder 5.2. Procesevaluatie Mijn Actieplan.

Een laatste studie ging het gebruik van de zelfregulatie technieken door de deelnemers na en bekeek de impact hiervan op het bereiken van de vooropgestelde gedragsverandering doelen. Uit vorige studies is gebleken dat technieken zoals actieplanning en implementatie intenties niet optimaal worden gebruikt door deelnemers [50,61,62]. Daarnaast is gebleken dat, wanneer deelnemers de zelfregulatie technieken wel gebruiken, ze ze niet altijd correct toepassen [62,63]. Daarom is het belangrijk om te testen of de gedrag veranderingstechnieken in nieuwe interventies aanvaardbaar en gebruiksvriendelijk zijn voor de doelgroep en om de kwaliteit van de actieplannen te onderzoeken [58]. De studie gebeurde bij de deelnemers aan de pretest die beschreven werd onder 4.4. stap 4: ontwikkeling van een interventie. In de interventiegroep startten 225 deelnemers de module over fruit, 84 over groenten en 267 over fysieke activiteit. In totaal doorliep 59% de tweede module voor fruit, 37% voor groenten en 42% voor fysieke activiteit. De derde module werd voltooid door 36% voor fruit, 12% voor groenten en 17% voor fysieke activiteit.

Hoofdstuk 3

Resultaten Mijn Actieplan

1 Effectevaluatie Mijn Actieplan

De uitgebreide resultaten van de effectevaluatie zijn terug te vinden in de Engelstalige artikels zie bijlage 4 en 5. Het doel van deze evaluatie was de effectiviteit van de interventie Mijn Actieplan na te gaan voor fruitinname, groente-inname en voor verschillende variabelen van fysieke activiteit (totale fysieke activiteit (FA), matig intensieve fysieke activiteit (MFA), zwaar intensieve fysieke activiteit (VFA) en matig tot zwaar intensieve fysieke activiteit (MVFA)). Daarnaast was het de bedoeling om na te gaan of er een groter interventie-effect werd gevonden binnen de groep gerekruteerd door de huisarts dan binnen de groep gerekruteerd door onderzoekers. Voor de component fysieke activiteit werden te weinig deelnemers gerekruteerd binnen de interventiegroep van de huisartsen, waardoor werd beslist om de resultaten van de deelnemers gerekruteerd door de huisartsen binnen de component fysieke activiteit niet te analyseren.

Binnen Mijn Actieplan worden de Vlaamse groenten- en fruittest gebruikt om de inname van groenten en fruit na te gaan bij de volwassenen. Daarnaast werd de International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) gebruikt om de fysieke activiteit na te gaan. Om de testen te kunnen gebruiken binnen een evaluatiestudie moeten de validiteit en betrouwbaarheid van de testen nagegaan worden. De validiteit en betrouwbaarheid van de IPAQ werden reeds in het verleden nagegaan [64]. De IPAQ heeft een goede betrouwbaarheid (intra-class correlatie van 0,46 tot 0,96) en de criteriumvaliditeit (nagegaan t.o.v. accelerometers) is matig tot goed (Spearman Rho van 0,30 tot 0,37). De validiteit en betrouwbaarheid van de Vlaamse groenten- en fruittest werden binnen het project nagegaan. De uitgebreide beschrijving en resultaten van deze studie zijn te vinden in het artikel zie bijlage 6. De fruittest heeft een excellente betrouwbaarheid (intra-class correlatie = 0,81) en de groentetest toont eveneens een goede betrouwbaarheid (intra-class correlatie = 0,78). De criteriumvaliditeit (nagegaan t.o.v. een dagboek) voor de fruitinname is goed (Spearman Rho = 0,73) en de criteriumvaliditeit voor de groente-inname is matig (Spearman Rho = 0,52).

Hieronder wordt eerst een overzicht gegeven van de deelnemers aan het project Mijn Actieplan (tabel 2). Dit overzicht geeft de karakteristieken van de deelnemers weer op de premeting (de deelnemers kregen dus nog geen interventie). Vervolgens is er een opsomming van de voornaamste bevindingen betreffende de effecten van het project op bovenstaande variabelen.

Tabel 2 Overzicht van de deelnemers aan Mijn Actieplan

Karakteristieken	Interventiegroep FA (n=161)	Interventiegroep huisartsen fruitinname (n=30)	Interventiegroep onderzoekers fruitinname (n=181)	Interventiegroep huisartsen groente-inname (n=11)	Interventiegroep onderzoekers groente-inname (n=55)	Controlegroep (n=149)
	Gemiddelde (\pm SD) of percentage	Gemiddelde (\pm SD) of percentage	Gemiddelde (\pm SD) of percentage	Gemiddelde (\pm SD) of percentage	Gemiddelde (\pm SD) of percentage	Gemiddelde (\pm SD) of percentage
Leeftijd (jaar)	43,51 (\pm 14,70)	43,68 (\pm 11,38)	44,20 (\pm 13,74)	45,80 (\pm 14,95)	43,53 (\pm 13,59)	46,14 (\pm 14,76)
Geslacht (mannen)	27,8%	28,6%	31,0%	40,0%	42,9%	33,1%
Opleidingsniveau (hogeschool of universiteit)	48,9%	60,7%	52,8%	70,0%	35,8%	49,2%
BMI (kg/m ²)	25,56 (\pm 5,24)	26,50 (\pm 5,11)	25,99 (\pm 5,65)	25,64 (\pm 6,12)	26,51 (\pm 6,38)	25,21 (\pm 5,10)
Niet voldoen aan aanbevelingen voor fysieke activiteit	42,2%	-	-	-	-	33,9%
PA-uitkomsten (min/week)						
Totale FA	683,39 (\pm 500,89)	-	-	-	-	733,96 (\pm 548,36)
Zwaar-intensieve FA	88,30 (\pm 144,93)	-	-	-	-	119,13 (\pm 1778,66)
Matig-intensieve FA	395,95 (\pm 383,63)	-	-	-	-	444,41 (\pm 430,31)
MVFA	385,98 (\pm 383,15)	-	-	-	-	441,81 (\pm 422,91)
Niet voldoen aan aanbevelingen voor fruit	-	93,3%	94,0%	-	-	89,8%
Niet voldoen aan aanbevelingen voor groenten	-	-	-	90,9%	90,9%	93,2%
Fruitinname (porties/dag)	-	1,60 (\pm 26,50)	1,13 (\pm 1,01)	-	-	1,44 (\pm 1,20)
Groente-inname (gram/dag)	-	-	-	120,00 (\pm 107,34)	153,19 (\pm 115,79)	141,63 (\pm 86,33)

SD = standaarddeviatie

Op de premeting bereikt slechts een minderheid van de deelnemers de gezondheidsnorm voor fruitinname (6,7% in de interventiegroep van de huisartsen, 6% in de interventiegroep van de onderzoekers en 10,2% in de controlegroep). Voor groente-inname zien we dat slechts een minderheid van de deelnemers de norm haalden op de premeting (9,1% in de interventiegroep van de huisartsen, 9,1% in de interventiegroep van de onderzoekers en 6,8% in de controlegroep). Op de premeting zien we eveneens dat 42,2% van de deelnemers uit de interventiegroep en 33,9% van de deelnemers uit de controlegroep de norm voor fysieke activiteit (30 minuten MVFA per dag) niet haalt. Er was een randsignificant verschil te zien tussen beide groepen. Er waren meer volwassenen in de interventiegroep die de norm niet haalden.

1.1 Effecten op fruitinname

We zien dat de interventie zorgde voor een significant effect op de fruitinname (zie tabel 3). Dit betekent dat er een verschil is in de verandering van de fruitinname van de pre- naar de posttest naargelang de groep waartoe de deelnemer behoort. We zien een sterkere toename van fruitinname van pre (start interventie) naar post (1 maand na het starten van de interventie) in de interventiegroep van de huisartsen en in de interventiegroep van de onderzoekers dan in de controlegroep. De verandering in fruitinname verschilde niet significant tussen de twee interventiegroepen.

Tabel 3 De verandering in de gemiddelde fruitinname (\pm SD) per dag van pre- naar post-test

Tijd	Interventiegroep huisartsen	Interventiegroep onderzoekers	Controlegroep
Pre	1,70 \pm 0,25	1,18 \pm 0,17	1,52 \pm 0,15
Post	2,62 \pm 0,30	2,02 \pm 0,21	1,56 \pm 0,17

Het behalen van de norm werd eveneens bekeken bij de postmeting. Hier zien we dat er meer deelnemers van de interventiegroepen (22,7% in de interventiegroep van de huisartsen en 10,8% in de interventiegroep van de onderzoekers) de gezondheidsnorm voor fruitinname halen dan deelnemers uit de controlegroep (9,5%) [65].

1.2 Effecten op groente-inname

We zien eveneens een significant interventie-effect van Mijn Actieplan op de groente-inname (zie tabel 4). Dit betekent dat er een verschil is in de verandering van groente-inname van de pre- naar de post-test naargelang de groep waartoe de deelnemer behoort. We zien een sterkere toename van de groente-inname van pre naar post in de interventiegroep van de huisartsen en in de interventiegroep van de onderzoekers dan in de controlegroep. De veranderingen in groente-inname van pre naar post verschilden niet significant tussen beide interventiegroepen.

Tabel 4 De verandering in gemiddelde groente-inname (\pm SD) per dag van pre- naar posttest

Tijd	Interventiegroep huisartsen	Interventiegroep onderzoekers	Controlegroep
Pre	115,00 \pm 37,30	145,43 \pm 19,96	118,09 \pm 16,09
Post	266,88 \pm 50,50	291,09 \pm 30,24	143,02 \pm 19,03

Ook hier werd het behalen van de norm op de postmeting nagegaan. Er werd gezien dat er meer volwassenen uit de interventiegroepen (12,5% in de interventiegroep van de huisartsen en 19,7% in de interventiegroep van de onderzoekers) de norm haalden dan volwassenen in de controlegroep (6,9%) [65].

1.3 Effecten op fysieke activiteit

1.3.1 Totale fysieke activiteit

Er is een significant interventie-effect te zien voor de totale fysieke activiteit (zie tabel 5). Dit betekent dat er een verschil is in de verandering van de totale fysieke activiteit van de pre- naar de post-test naargelang de groep waartoe de deelnemer behoort. De totale fysieke activiteit steeg tussen de pre- en postmeting in de interventiegroep en daalde in de controlegroep.

1.3.2 Zwaar intensieve fysieke activiteit

Er is geen significant interventie-effect te zien voor zwaar intensieve fysieke activiteit (zie tabel 5). Dit betekent dat de verandering in zwaar intensieve FA tussen de pre- en postmeting niet verschillend is voor de interventie- en controlegroep.

1.3.3 Matig intensieve fysieke activiteit

Er is een significant interventie-effect te zien voor matig intensieve fysieke activiteit (zie tabel 5). Dit betekent dat er een verschil is in de verandering van matig intensieve fysieke activiteit van de pre- naar de post-test naargelang de groep waartoe de deelnemer behoort. Er werd een stijging gevonden in de matig intensieve FA tussen de pre- en postmeting in de interventiegroep en een daling in de controlegroep.

1.3.3 Matig tot zwaar intensieve fysieke activiteit

Er is een significant interventie-effect te zien voor matig tot zwaar intensieve fysieke activiteit (zie tabel 5). Dit betekent dat er een verschil is in de verandering van matig tot zwaar intensieve fysieke activiteit van de pre- naar de post-test naargelang de groep waartoe de deelnemer behoort. Er werd een stijging in matig tot zwaar intensieve FA gevonden tussen de pre- en postmeting in de interventiegroep en een daling in de controlegroep.

Tabel 5 De verandering in gemiddelde niveaus van fysieke activiteit (\pm SD) (uitgedrukt in min/week) van pre- naar posttest

	Tijd	<i>Interventiegroep</i>	<i>Controlegroep</i>
Totale FA	<i>Pre</i>	824,85 \pm 70,29	903,76 \pm 65,97
	<i>Post</i>	866,09 \pm 70,29	841,62 \pm 65,97
Zwaar intensieve FA	<i>Pre</i>	113,42 \pm 21,19	155,65 \pm 19,84
	<i>Post</i>	125,65 \pm 21,19	143,80 \pm 19,84
Matig intensieve FA	<i>Pre</i>	468,71 \pm 55,09	535,74 \pm 51,62
	<i>Post</i>	486,58 \pm 55,09	478,65 \pm 51,62
MVFA	<i>Pre</i>	458,00 \pm 55,03	535,98 \pm 51,56
	<i>Post</i>	482,60 \pm 55,03	473,40 \pm 51,56

Ook voor fysieke activiteit werd het behalen van de norm op de postmeting bekeken. Er is te zien dat 5,2% van de deelnemers in de interventiegroep en 18,0% van de deelnemers in de controlegroep de norm niet haalt.

2 Procesevaluatie Mijn Actieplan

Het doel van deze evaluatie was na te gaan hoe de implementatie van de interventie Mijn Actieplan in huisartspraktijken in Vlaanderen is verlopen. Enerzijds werd een procesevaluatie uitgevoerd bij de deelnemende huisartsen aan de hand van de interviews en anderzijds werd een procesevaluatie uitgevoerd bij de deelnemende patiënten aan de hand van een online vragenlijst die werd afgenomen op het einde van de interventie. De uitgebreide omschrijving en de resultaten van deze studie zijn terug te vinden in het artikel zie bijlage 7.

2.1 Procesevaluatie bij huisartsen

De huisartsen werden tijdens de interviews bevraagd over 5 centrale thema's:

- (1) Wijze van aanreiken van de interventie (gebruik van de tablets of de flyers)
- (2) Doelgroep (aan welke patiënten werd de interventie aangereikt door de huisarts?)
- (3) Barrières en faciliterende factoren voor implementatie in de huisartsenpraktijk
- (4) Bespreken van het advies en het actieplan met de deelnemers
- (5) Ideeën voor verdere verspreiding van Mijn Actieplan

Hieronder wordt eerst een overzicht gegeven van de karakteristieken van de huisartsen die deelnamen aan de procesevaluatie (tabel 6), waarna vervolgens de voornaamste bevindingen worden besproken.

Tabel 6 Karakteristieken geïnterviewde huisartsen (n = 15)

Gemiddelde leeftijd (SD)	47 (12,2) jaar
Geslacht	
Mannen	53%
Vrouwen	47%
Gemiddeld aantal jaar ervaring (SD)	22 (12,8) jaar
Soort praktijk	
Groepspraktijk	60%
Solo-praktijk	40%
Praktijkassistent te werk gesteld (ja)	33%
Computer in de wachtzaal (ja)	20%
Draadloos internet in de praktijk (ja)	80%

SD=standaarddeviatie

2.1.1 Wijze van aanreiken van de interventie

Sommige huisartsen geloofden wel in het gebruik van de tablet om een eHealth interventie in de huisartspraktijk aan te reiken, maar slechts een minderheid gaf aan de tablet ook daadwerkelijk te gebruiken. Dit voornamelijk omwille van heel wat ongerustheden bij de huisartsen (stelen, geen ervaring met het gebruik...). Huisartsen die de tablet toch in de huisartspraktijk plaatsten, merkten wel op dat slechts enkele patiënten deze uit zichzelf gebruikten. Daarbij gaven huisartsen aan dat het doel van de tablet in de wachtzaal niet duidelijk genoeg was naar patiënten toe. In tegenstelling tot de tablet, werd de flyer wel door alle huisartsen gebruikt om de interventie aan te reiken, waarbij huisartsen deze voornamelijk persoonlijk aan de patiënten gaven omdat huisartsen dan aangaven dat ze ondervonden dat de meeste patiënten dan wel gemotiveerd waren om deel te nemen. Andere huisartsen gaven dan weer aan dat de flyer niet motiverend genoeg was om deelnemers het eHealth programma te laten gebruiken. Als laatste was er ook een poster beschikbaar in de wachtzaal, maar de huisartsen twijfelden of de poster effect had op deelname aan de interventie.

2.1.2 Doelgroep

Sommige huisartsen benaderden, zoals aangegeven in het protocol, alle patiënten en gebruikten het programma dus voor primaire preventie. Anderen richtten zich voornamelijk op secundaire preventie en spraken voornamelijk patiënten aan met bepaalde gezondheidsproblemen gerelateerd aan een ongezond eetpatroon of te weinig fysieke activiteit (vb. hoge BMI, hoge bloeddruk...). Verder gaf men aan weinig oudere (kunnen minder goed werken met tablet en computer) en jongere patiënten (hebben het te druk om deel te nemen) aan te spreken. Volgens sommige huisartsen is het programma te moeilijk en niet toegankelijk voor sommige patiënten (andere culturele achtergrond of taal) en is het vooral geschikt voor deelnemers met een hoge socio-economische status.

2.1.3 Barrières en faciliterende factoren voor implementatie in de huisartspraktijk

Het voornaamste probleem voor het gebruik van het programma 'Mijn Actieplan' in de huisartspraktijk was tijdsnood. Huisartsen gaven aan dat het moeilijk is om extra taken op te nemen naast hun normale taken door een overdaad aan medische taken, administratieve taken en andere preventieve procedures. Daarnaast gaven de meeste huisartsen aan dat ze op afspraak werkten, waardoor de wachttijden in de wachtzaal te kort waren om de patiënten het programma te laten voltooien op dat moment. Een andere barrière aangegeven door de huisartsen was patiënten die weigerden deel te nemen, omwille van verscheidene redenen: andere prioriteiten, te weinig tijd, geen interesse, het programma doorlopen was te veel werk... Verder was de nood voor het gebruik van computerapparatuur ook een barrière volgens de huisartsen, omdat heel wat patiënten geen computer, tablet, e-mailadres hebben of niet genoeg kennis hebben om deze te gebruiken voor een eHealthinterventie. Een laatste belangrijke barrière voor de huisartsen was de periode (winter: oktober – februari) waarin de studie werd uitgevoerd. In deze periode kampen heel wat patiënten met de griep of infecties, waardoor de focus van de consultatie bij de huisarts hier voornamelijk op ligt en er weinig mogelijkheid is om preventieve acties op te starten.

Huisartsen zien naast de barrières ook faciliterende factoren van het programma. Een eerste faciliterende factor die huisartsen aangaven was dat patiënten de interventie kunnen stoppen en verderzetten op elk moment en op elke plaats. Daarnaast waren de huisartsen heel positief over de onderzoeker die bij de start van de studie de taak van de huisarts overnam om patiënten te rekruteren en motiveren. Huisartsen die een praktijkassistent hadden, gaven aan dat het makkelijker was om het

programma te implementeren indien zij deze taak konden overnemen. Verder waren de huisartsen tevreden over het advies op maat die door het programma aan de patiënten werd gegeven, omdat huisartsen dan zelf geen gezondheidsgerelateerde vragen moesten stellen of advies moesten geven. De verschillende mogelijkheden die werden aangereikt om het programma aan te bieden in de praktijk was ook een positief punt omdat elke huisarts dan volgens eigen praktijk en patiënten het programma kon toepassen.

2.1.4 Bespreken van het advies en het actieplan met de deelnemers

Huisartsen gaven aan dat weinig patiënten het programma met hen bespraken. Een voorstel van de huisartsen is om die mogelijkheid meer te benadrukken aan de patiënten. Sommige huisartsen stelden ook voor dat ze een rapport zouden moeten krijgen met de persoonlijke adviezen en actieplannen van de patiënten, zodat ook zij op de hoogte zijn van hun gezondheidsstatus. De huisartsen gaven ook aan dat zo'n rapport hen zou helpen het persoonlijk actieplan en advies te bespreken met de patiënten. Een andere mogelijkheid die werd voorgesteld is dat getrainde praktijkassistenten die taak konden overnemen.

2.1.5 Ideeën voor verdere implementatie van 'Mijn Actieplan'

Het belangrijkste voorstel om het gebruik van het programma 'Mijn Actieplan' verder te zetten in de huisartspraktijk was de integratie van het programma in bestaande medische programma's van huisartsen. Huisartsen stelden voor om de antwoorden, persoonlijke feedback en actieplannen van de patiënten te integreren in de rapporten gegenereerd in medische programma's. Op die manier kunnen huisartsen weten welke patiënten de interventie gebruiken en welke voortgang die patiënten maken.

Een tweede suggestie was om het programma op een aantrekkelijkere manier aan te bieden zodat de patiënten de interventie meer zouden gebruiken. Een mogelijkheid die de huisartsen voorstelden was het programma 'Mijn Actieplan' te integreren in een smartphone app die patiënten kunnen downloaden en gebruiken op hun eigen smartphone.

Daarnaast stelden huisartsen ook voor om het programma gelijktijdig te implementeren in verschillende andere settings, zoals ziekenfondsen, scholen, apotheken...

2.2 Procesevaluatie bij patiënten

Aan de deelnemers van de interventie werden vragen gesteld met betrekking tot de methode van rekrutering, mogelijkheid van het implementeren van de interventie in de huisartsenpraktijk en het bespreken van het actieplan of het advies met de huisarts.

Hierna wordt eerst een overzicht gegeven van de deelnemers aan de procesevaluatie (tabel 7) om vervolgens de voornaamste bevindingen te bespreken.

Tabel 7 Karakteristieken bevraagde patiënten (n = 232)

Gemiddelde leeftijd (SD)	47 (12,2) jaar
Gemiddelde BMI (SD)	26 (5,1) kg/m ²
Opleidingsniveau (hoogopgeleid)	50,5%
Aantal huisartsenconsultaties per jaar (SD)	4,8 (3,82)

SD=standaarddeviatie

Van de 232 patiënten die de vragenlijst invulden, startte 35% de interventie op de tablet in de huisartspraktijk (32,7% na rekrutering door een onderzoeker en 2,3% na rekrutering door een huisarts). In totaal, startte 57,3% van de deelnemers de interventie thuis na het krijgen van de flyer (40,5% bij rekrutering door onderzoekers en 16,8% bij rekrutering door huisartsen). Uiteindelijk startte ook 7,7% van de deelnemers de interventie na zelf de flyer gevonden te hebben in de huisartspraktijk. Het gebruik van de tablet werd door 40,3% van de deelnemers aangegeven als beste optie en het gebruik van de flyers door 57,1%.

De meerderheid van de deelnemers (72%) gaf aan dat de huisartspraktijk een geschikte setting was om 'Mijn Actieplan' te implementeren. Slechts 2% vond de huisartspraktijk ongeschikt.

Verder gaf de meerderheid van de deelnemers (73,3%) aan dat ze geen enkel aspect van het programma bespraken met de huisarts, terwijl 26,7% aangaf dat ze de interventie wel met de huisarts bespraken. Geen enkele deelnemer gaf aan dat ze het persoonlijk advies of het actieplan met hun huisarts bespraken.

2.3 Het gebruik en de evaluatie van de zelfregulatie technieken en de invloed ervan op het bereiken van doelen

De uitgebreide omschrijving en de resultaten van deze studie zijn terug te vinden in het artikel zie bijlage 8. Het doel van deze studie was om op basis van de verzamelde data na te gaan op welke manier de eHealth interventie 'Mijn Actieplan' nog kan verbeterd worden vooraleer verdere verspreiding in Vlaanderen. In deze studie wordt nagegaan welke geïntegreerde technieken in 'Mijn Actieplan' het behalen van persoonlijke doelen kunnen voorspellen. Op basis van deze resultaten kan een selectie van technieken gemaakt worden om op basis daarvan een compactere app te ontwikkelen. Uit de studie is gebleken dat het bereiken van doelen kan voorspeld worden door de motiverende waarde van het persoonlijk advies, door de specificiteit van de implementatie intenties, door de motiverende waarde van het actieplan en door het maken van een nieuw actieplan bij de tweede of derde module. Deze bevindingen zijn iets anders naargelang het gedrag die de deelnemers selecteerden.

Voor deelnemers die de module voor fruit en groenten kozen, kan het bereiken van doelen voorspeld worden door de motiverende waarde van de feedback op maat. Deelnemers die het persoonlijk advies als motiverend ervaarden, hadden twee keer meer kans om hun doel te behalen op de eerste postmeting (bij module 2 – na 1 week) dan deelnemers die het niet als motiverend ervaarden. Daarnaast was het selecteren van hindernissen en oplossingen voorspellend in deze groep. Deelnemers die hindernissen en oplossingen selecteerden hadden twee keer meer kans om hun doel te behalen dan deelnemers die dit niet deden. Het aantal implementatieplannen speelde ook een rol. Deelnemers die meer dan twee implementatie plannen maakten, hadden drie keer meer kans om hun doelen te

bereiken dan deelnemers die dit niet deden. Verder was de specificiteit van de actieplannen ook voorspellend voor het bereiken van doelen in deze groep. Deelnemers die specifieke actieplannen maakten, hadden vijf keer meer kans om hun doelen te bereiken op de eerste postmeting dan deelnemers die dit niet deden. Als laatste bleek ook dat het stellen van nieuwe doelen bij de tweede module voorspellend was voor het bereiken van doelen in de groep die koos voor fruit of groenten. Deelnemers die geen nieuwe doelen stelden in de tweede module, hadden meer kans om hun doelen te bereiken bij de derde module dan deelnemers die wel nieuwe doelen stelden.

De kans dat deelnemers doelen behalen i.v.m. fruit- en groente-inname in eHealth interventies kan dus verhoogd worden door het opnemen van motiverend persoonlijk advies, zelf-geformuleerde actieplannen en instructies voor het maken van specifieke implementatie intenties.

Voor deelnemers die de module fysieke activiteit kozen was het aantal implementatieplannen belangrijk voor het bereiken van doelen. Deelnemers die een of twee plannen formuleerden hadden drie keer meer kans om hun doelen te behalen in vergelijking met deelnemers die meer dan twee plannen formuleerden. Ook het stellen van doelen in verschillende domeinen van fysieke activiteit (doelen voor de vrije tijd, doelen voor een actieve levensstijl (bv. op het werk) en doelen voor actief transport) had een voorspellende waarde voor het bereiken van doelen. Deelnemers die doelen stelden voor verschillende domeinen hadden minder kans om hun doelen te bereiken dan deelnemers die doelen stelden voor maar 1 domein van fysieke activiteit. Als laatste was het aantal activiteiten geselecteerd voor doelen in de vrije tijd voorspellend voor het bereiken van doelen. Deelnemers die twee verschillende activiteiten kozen (bv. wandelen en zwemmen) hadden minder kans om hun doelen te bereiken bij de tweede postmeting dan deelnemers die slechts 1 activiteit kozen. Dus de kans dat deelnemers doelen behalen op korte termijn i.v.m. fysieke activiteit in eHealth interventies kan verhoogd worden door voor te stellen om eenvoudige implementatie intenties te maken en slechts te focussen op enkele implementatie intenties [66].

Hoofdstuk 4

Besluit en beleidsaanbevelingen

Aan de hand van het Intervention Mapping Protocol werd het eHealth programma 'Mijn Actieplan' ontwikkeld ter promotie van fruit- en groente-inname en fysieke activiteit bij Vlaamse volwassenen vanaf 18 jaar die langskomen bij de huisarts. Op basis van de evaluatie van het project 'Mijn Actieplan' kunnen een aantal belangrijke besluiten en beleidsaanbevelingen geformuleerd worden.

- Uit de evaluatie van 'Mijn Actieplan' is gebleken dat het programma effectief is in het verhogen van de fruit- en groente-inname en fysieke activiteit van volwassenen. Enkel voor zwaar intensieve fysieke activiteit werd geen effect gevonden. Volwassenen die aan de interventie deelnamen haalden ook vaker de gezondheidsnormen in vergelijking met een controlegroep. Globaal genomen haalt een groot aantal deelnemers nog steeds de gezondheidsnorm niet aan het einde van het programma. Dit is niet verwonderlijk. 'Mijn Actieplan' had voornamelijk als doel deelnemers te ondersteunen in het opstellen van **persoonlijke en haalbare** doelen. Er werd dus niet specifiek gefocust op het verhogen van zwaar intensieve fysieke activiteiten of het onmiddellijk behalen van gezondheidsnormen, wel op het stellen van eigen doelen en het op die manier verhogen van de gezonde levensstijl. Het onderzoek toonde aan dat het programma hierin slaagt.
- De effect-evaluatie gaf ook aan dat de actieve betrokkenheid van de huisarts niet noodzakelijk was om tot effecten te leiden, en een actieve betrokkenheid van de huisarts ook geen grotere effecten gaf. Gezien 'Mijn Actieplan' effectief is in het veranderen van fruitinname, groente-inname en fysieke activiteit, zonder dat de actieve betrokkenheid van de huisarts noodzakelijk is, kan deze interventie in de toekomst dus ook verder verspreid worden via verschillende andere kanalen en settings. Mogelijke andere settings die huisartsen zelf aangaven zijn: ziekenfondsen, scholen, apotheken, diëtisten, bedrijven, de media...
- Een belangrijk aandachtspunt in zowel de pre-test studie als de evaluatie studie van 'Mijn Actieplan' binnen Vlaamse huisartspraktijken, is de hoge drop-out van deelnemers gedurende de interventie. Uit de procesevaluatie bleek dat het moeilijk was huisartsen actief te betrekken bij het implementeren van het programma waardoor de deelnemers niet extra gemotiveerd werden door de huisarts voor verdere deelname. Deelnemende patiënten gaven bij de procesevaluatie ook aan dat een belangrijke reden om te stoppen met het programma een gebrek aan tijd was. Uit de procesevaluatie is ook gebleken dat het programma 'Mijn Actieplan' mogelijks in een gewijzigde vorm beter geschikt zou zijn voor verdere implementatie in de dagelijkse routine van de huisartspraktijk. De huisartsen brachten nog steeds barrières aan, waarbij gebrek aan tijd nog steeds het grootste probleem was. Tijdsgebrek was ook de belangrijkste reden waarom huisartsen de adviezen en actieplannen niet met patiënten bespraken. Een mogelijke oplossing is dat extra personeel (vb. praktijkassistent(e)), wordt opgeleid om de adviezen en actieplannen te bespreken met patiënten. Verder gaven huisartsen in de procesevaluatie studie ook aan dat het gebruik van een smartphone app, die altijd en overal kan gebruikt worden een oplossing kan bieden voor de tijdsbarrière voor zowel huisartsen als patiënten. Daarom is een belangrijke aanbeveling om de interventie 'Mijn Actieplan' verder aan te passen doormiddel van de ontwikkeling van een meer compacte app. Uit de studie waarin werd

nagegaan welke zelfregulatie technieken in 'Mijn Actieplan' het behalen van doelen kon voorspellen, bleek ook dat (voornamelijk voor fysieke activiteit), de tool zo eenvoudig mogelijk moet zijn. Deelnemers stellen het best geen complexe doelen in verschillende domeinen maar houden het beter simpel door één concreet doel te stellen aan de hand van één als-dan plan. Een compacte app waarin enkel de effectieve gedragsveranderingstechnieken worden geïntegreerd kan daarom mogelijks een oplossing bieden voor de barrière tijdsgebrek van zowel volwassen deelnemers als huisartsen. Momenteel werkt de onderzoeksgroep met eigen, weliswaar middelen aan het verder ontwikkelen van een dergelijke app op basis van 'Mijn Actieplan'. Verdere uitwerking en opvolging is wenselijk.

- Een ander voorstel van huisartsen om 'Mijn Actieplan' verder te verspreiden binnen huisartspraktijken, is de integratie van de eHealth interventie in bestaande medische programma's (bv. via Vitalink) en/of om 'Mijn Actieplan' te combineren met het bestaande GMD+. Een nadeel hierbij is dat het GMD+ momenteel enkel wordt afgenomen door huisartsen bij patiënten ouder dan 40 jaar. Indien in de toekomst dergelijke preventie programma's als 'Mijn Actieplan' worden gekoppeld aan het GMD+ is het aangewezen om de doelgroep voor het GMD+ te herzien zodat er ook aan primaire preventie kan gedaan worden in alle leeftijdsgroepen.
- Tenslotte lijkt het 'belonen' van huisartsen voor louter preventieve consultaties een belangrijk aandachtspunt. Uit de procesevaluatie resultaten bleek dat huisartsen eerder deelnemers selecteerden die reeds risicogedrag vertoonden. De meeste huisartsen pasten dus secundaire preventie toe. Uit onze evaluatie bleek dan ook dat er een selectie bias was waarbij huisartsen meer patiënten met een hoge BMI selecteerden. Het zal dus belangrijk zijn om huisartsen verder te overtuigen om interventies ook te gebruiken voor primaire preventie. Om dit te bereiken kan een heroriëntatie van het gezondheidszorgsysteem voor primaire preventie (bv. de terugbetaling van preventieve consulten) noodzakelijk zijn. Ondanks de gunstige resultaten uit de pre-test studie m.b.t. de evaluatie van 'Mijn Actieplan' door ouderen en lager geschoolde deelnemers, gaven huisartsen in de procesevaluatie nog steeds aan te denken dat 'Mijn Actieplan' geen geschikte interventie is voor deze doelgroepen. Uit de evaluatie bleek opnieuw dat er een selectie bias was waarbij huisartsen meer patiënten met een hoge opleiding selecteerden. Algemeen kan dus gesteld worden dat het noodzakelijk is om in de toekomst ook de attitude van huisartsen t.o.v. gezondheid bevorderende interventies bij te sturen.

Referenties

1. World Health Organization. (2014). Global Status Report on noncommunicable diseases 2014. Attaining the nine global noncommunicable diseases targets; a shared responsibility. Opgehaald van apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854_eng.pdf
2. World Health Organization. (2015). Noncommunicable diseases progress monitor 2015. Opgehaald van <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-progress-monitor-2015/en/>
3. World Health Organization. (2010). Global Recommendations on Physical Activity for Health. Opgehaald van http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf?ua=1
4. World Health Organization. (2009). Global Health Risks. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Opgehaald van http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf
5. Lock, K., Pomerleau, J., Causer, L., Altmann, D., McKee, M. (2005). The global burden of disease attributable to low consumption of fruit and vegetables: implications for the global strategy on diet. *Bulletin of the World Health Organization*, 83(2), 100-1
6. Durstine, J.L., Gordon, B., Wang, Z., Luo, X. (2013). Chronic diseases and the link to physical activity. *Journal of Sport and Health Science*, 2(1), 3-11.
7. Boeing, H., Bechthold, A., Bub, A., Ellinger, S., Haller, D., Kroke, A., et al. (2012). Critical review: vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases. *European Journal of Nutrition*, 51, 637-663.
8. Ampt, A.J., Amoroso, C., Harris, M.F., McKenzie, S.H., Rose, V.K., Taggart, J.R. (2009). Attitudes, norms and controls influencing lifestyle risk management in general practice. *BMC Family Practice*, 10, 59.
9. Lawlor, D., Keen, S., Neal, R. (2012). Can general practitioners influence the nation's health through a population approach to provision of lifestyle advice? *British Journal of General Practice*, 50, 455-459.
10. Olesen, F., Dickinson, J., Hjortdahl, P. (2000). General practice - time for a new definition. *BMJ*, 320:354.
11. Van Der Heyden, J. (2015). Gezondheidsenquête 2013 - Rapport 3: gebruik van gezondheids- en welzijnsdiensten - 3. Contacten met de huisarts. WIV: Brussel.
12. De Cocker, K., Spittaels, H., Cardon, G., De Bourdeaudhuij, I., Vandelanotte, C. (2012). Web-based, computer-tailored, pedometer-based physical activity advice: development, dissemination through general practice, acceptability, and preliminary efficacy in a randomized controlled trial. *Journal of medical Internet research*, 14(2): e53
13. Lambe, B., Collins, C. (2010). A qualitative study of lifestyle counselling in general practice in Ireland. *Family practice*, 27(2): 219-223
14. Brotons, C., Bjorkelund, C., Bulc, M., Ciurana, R., Godycki-Cwirko, M., Jurgova, E. et al. (2005). Prevention and health promotion in clinical practice: the views of general practitioners in Europe. *Preventive medicine*, 40(5): 595-601
15. Dickfos, M., King, D., Parekh, S., Boyle, F.M., Vandelanotte, C. (2015). General practitioners' perceptions and involvement in health behavior change: can computer-tailored interventions help? *Primary health care research & development*, 16(3): 316-321

16. Nielen, M.M., Assendelft, W.J., Drenthen, A.J., van den Hombergh, P., van Dis, I., Schellevis, F.G. (2010). Primary prevention of cardio-metabolic diseases in general practice: a Dutch survey of attitudes and working methods of general practitioners. *Eur J Gen Pract*, 16(3): 139-142
17. Noordman, J., Verhaak, P., van Dulmen, S. (2010). Discussing patient's lifestyle choices in the consulting room: analysis of GP-patient consultations between 1975 and 2008. *BMC family practice*, 11:87
18. Broekhuizen, K., Kroeze, W., van Poppel, M.N., Oenema, A., Brug, J. (2012). A systematic review of randomized controlled trials on the effectiveness of computer-tailored physical activity and dietary behavior promotion programs: an update. *Annals of Behavioral Medicine*, 44(2), 259-286.
19. Lustria, M.L., Cortese, J., Noar, S.M., Glueckauf, R.L. (2009). Computer-tailored health interventions delivered over the web: review and analysis of key components. *Patient education and counseling*, 74(2), 156-173.
20. Evers, K.E. (2006). eHealth promotion: the use of the internet for health promotion. *American Journal of Health Promotion*, 20(4), suppl 1-7.
21. van Rooij, T., Marsh, S. (2016). eHealth: past and future perspectives. *Personalized Medicine*, 13(1), 57-70.
22. Norman, G.J., Zabinski, M.F., Adams, M.A., Rosenberg, D.E., Yaroch, A.L., Atienza, A.A. (2007). A review of eHealth interventions for physical activity and dietary behavior change. *American Journal of preventive medicine*, 33(4), 336-345.
23. Pomerleau, J., Lock, K., Knai, C., McKee, M. (2005). Interventions designed to increase adult fruit and vegetable intake can be effective. A systematic research of the literature. *The Journal of nutrition*, 135, 2486-2495.
24. Spittaels, H., De Bourdeaudhuij, I., Brug, J., Vandelanotte, C. (2007). Effectiveness of an online computer-tailored physical activity intervention in a real-life setting. *Health Education Research*, 22, 385-396.
25. Unrod, M., Smith, M., Spring, N., DePeu, J., Redd, W., Winkel, G. (2007). Randomized controlled trial of a computer-based, tailored intervention to increase smoking cessation counseling by primary care physicians. *Journal of General Internal Medicine*, 22 (4):478-84.
26. Huisman, S., Maes, S., De Gucht, V.J., Chatrou, M., Haak, H.R. (2010). Low goal ownership predicts drop-out from a weight intervention study in overweight patients with type 2 diabetes. *Int J Behav Med*, 17(3):176-181
27. Sciamanna, C.N., Marcus, B.H., Goldstein, M.G., Lawrence, K., Swartz, S., Bock, B., Graham, A.L., Ahern, D.K. (2004). Feasibility of incorporating computertailored health behaviour communications in primary care settings. *Inform. Primary Care* 12: 40-48
28. Greaves, C.J., Sheppard, K.E., Abraham, C., Hardeman, W., Roden, M., Evans, P.H., et al. (2011). Systematic review of reviews of intervention components associated with increased effectiveness in dietary and physical interventions. *BMC Public Health*, 11:119, doi: 10.1186/1471-2458-11-119.
29. Schneider, F. (2003). Reach out and touch? Improving reach and use of an internet-delivered lifestyle intervention (Unpublished doctoral thesis). Maastricht University, School for Public Health and Primary Care: CAPHRI, Department of Health Promotion.

30. Sciamanna, C.N., Novak, S.P., Houston, T.K., Gramling, R., Marcus, B.H. (2004). Visit satisfaction and tailored health behavior communications in primary care. *American Journal of Preventive Medicine*, 26(5), 426-430.
31. Maes, S., Karoly, P. (2005). Self-regulation assessment and intervention in physical health and illness: a review. *Applied Psychology: An International Review*, 54(2), 267-299.
32. Schwarzer, R. (2008). Modeling health behavior change: How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology*, 57(1), 1-29.
33. Cleary, T.J., Zimmerman, B.J. (2004). Self-regulation empowerment program: A school-based program to enhance self-regulated and self-motivated cycles of student learning. *Psychology in the Schools*, 41(5), 537-550.
34. Deci, E.L., Ryan, R.M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
35. Bartholomew, L., Parcel, G., Kok, G., Gottlieb, N., Fernández, M. (2011). Planning health promotion programs: An intervention mapping approach. San Francisco: Jossey-Bass.
36. Hall, J.N., Moore, S., Harper, S.B., Lynch, J.W. (2009). Global variability in fruit and vegetable consumption. *American Journal of Preventive Medicine*, 36(5), 402-409.
37. World Health Organization. (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO/FAO expert consultation. Opgehaald van <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/download/en/>
38. Vandevijvere, S., De Vriese, S., Huybrechts, I., Moreau, M., Temme, E., De Henauw, S. et al. (2009). The gap between food-based dietary guidelines and usual food consumption in Belgium, 2004. *Public Health Nutrition*, 12(3), 423-431.
39. Haskell, W.L., Lee, I.M., Pate, R.R., Powel, K.E., Franklin, B.A., Macera, C.A. et al. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in sports and exercise*, 39(8):1423-34.
40. Tafforeau, J. (2008). Gezondheidsenquête, België 2008. Lichaamsbeweging. Opgehaald van https://his.wiv-isp.be/nl/Gedeelde%20%20documenten/PA_NL_2008.pdf
41. Godinho, C.A., Alvarez, M.J., Lima, M.L. (2013). Formative research on HAPA model determinants for fruit and vegetable intake: target beliefs for audiences at different stages of change. *Health Education Research*, 28(6), 1014-1028.
42. Hankonen, N., Absetz, P., Kinnunen, M., Haukka, A., Jallinoja, P. (2013). Toward identifying a broader range of social cognitive determinants of dietary intentions and behaviors. *Applied Psychology Health and Well-being*, 5(1), 118-135.
43. Caudroit, J., Stephan, Y., LeScanff, C. (2011). Social cognitive determinants of physical activity among retired older individuals: an application of the health action process approach. *British Journal of Health Psychology*, 16(2), 404-417.
44. Barg, C.J., Latimer, A.E., Pomery, E.A., Rivers, S.E., Rench, T.A., Prapavessis, H. et al. (2012). Examining predictors of physical activity among inactive middle-aged women: an application of the health action process approach. *Psychology & Health*, 27(7)
45. Scholz, U., Keller, R., Perren, S. (2009). Predicting behavioral intentions and physical exercise: a test of the health action process approach at the intrapersonal level. *Health Psychology: official*

- Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association.* 28(6):702-8. doi: 10.1037/a0016088
46. Sniehotta, F.F., Scholz, U., Schwarzer, R. (2005). Bridging the intention-behaviour gap: planning, self-efficacy and action control in the adoption and maintenance of physical exercise. *Psychology & Health*, 20(2), 143-160.
 47. Abraham, C., Michie, S. (2008). A taxonomy of behavior change techniques used in interventions. *Health Psychology: official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, 27(3), 379-387.
 48. Van Genugten, L., van Empelen, P., Flink, I., Oenema, A. (2010). Systematic development of a self-regulation weight-management intervention for overweight adults. *BMC Public Health*, 10, 649.
 49. Walthouwer, M., Oenema, A., Soetens, K., Lechner, L., De Vries, H. (2013). Systematic development of a tekst-driven and a video-driven web-based computer-tailored obesity prevention intervention. *BMC Public Health*, 13, 978.
 50. Springvloet, L., Lechner, L., Oenema, A. (2014). Planned development and evaluation protocol of two versions of a web-based computer-tailored nutrition education intervention aimed at adults, including cognitive and environmental feedback. *BMC Public Health*, DOI: 10.1186/1471-2458-14-47.
 51. Kwak, L., Kremers, S.P., Werkman, A., Visscher, T.L., van Baak, M.A., Brug, J. (2007). The NHF-NRG in Balance-project: the application of intervention mapping in the development, implementation and evaluation of weight gain prevention at the worksite. *Obesity reviews*, Vol. 8 / 4, 347–361.
 52. Reindwand, D., Kuhlmann, T., Wienert, J., de Vries, H., Lippke, S. (2013). Designing a theory- and evidence-based tailored eHealth rehabilitation aftercare program in Germany and the Netherlands: study protocol. *BMC Public Health*, 13, 1081.
 53. Van Stralen, M.M., Kok, G., de Vries, H., Mudde, A.N., Bolman, C., Lechner, L. (2008). The active plus protocol: systematic development of two theory- and evidence-based tailored physical activity interventions for the over-fifties. *BMC Public Health*, 8, 399.
 54. Prins, R.G., van Empelen, P., Beenackers, M.A, Brug, J., Oenema, A. (2010). Systematic development of the YouRAction program, a computer-tailored physical activity promotion intervention for Dutch adolescents, targeting personal motivations and environmental opportunities. *BMC Public Health*, 10, 474.
 55. Vandelanotte, C., De Bourdeaudhuij, I. (2003). Acceptability and feasibility of a computer-tailored physical activity intervention using stages of change: project FAITH. *Health Education Research*, 18(3), 304-317.
 56. Spittaels, H., De Bourdeaudhuij, I., Vandelanotte, C. (2007). Evaluation of a website-delivered computer-tailored intervention for increasing physical activity in the general population. *Preventive Medicine*, 44(3), 209-217.
 57. Shakeshaft, A. Fawcett, J., Mattick, R.P., Richmond, R., Wodak, A., Harris, M.F. et al. (2006). Patient-driven computers in primary care: their use and feasibility. *Health Education*, 106(5), 400-411.
 58. Tones, K., Tilford, S. (2001). *Health Promotion: Effectiveness, Efficiency and Equity*. Third ed. Cheltenham: Nelson Thornes.

-
59. Plaete, J., De Bourdeaudhuij, I., Crombez, G., Verloigne, M. (2015). Acceptability, feasibility and effectiveness of an eHealth behaviour intervention using self-regulation: 'My Plan'. *Patient Education and Counseling* 2015; 1617 – 1624.
 60. Plaete, J., Crombez, G., DeSmet, A., Deveugele, M., Verloigne, M., De Bourdeaudhuij, I. (2015). What do general practitioners think about an online self-regulation programme for health promotion? Focus group interviews. *BMC Family Practice*, 16, 3.
 61. Van Genugten, L. (2011). Prevention of weight gain among overweight adults: development and evaluation of a computer-tailored self-regulation intervention. PhD thesis, Erasmus University, Department of Public Health.
 62. Van Osch, L., Lechner, L., Reubsaet, A., De Vries, H. (2010). From theory to practice: an explorative study into the instrumentality and specificity of implementation intentions. *Psychology and Health*, 25: 351-364
 63. Ziegelmann, J.P., Lippke, S., Schwarzer, E. (2006). Adoption and maintenance of physical activity: planning interventions in young, middle-aged, and older adults. *Psychology & Health*, 21: 145-163
 64. Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjostrom, M., Bauman, A.E., Booth, M.L., Ainsworth, B.E. et al. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and science in sports and exercise*, 35(8): 1381-1395.
 65. Plaete, J., Crombez, G., Van der Mispel, C., Verloigne, M., Van Stappen, V., De Bourdeaudhuij, I. (2016). Effect of the web-based intervention MyPlan 1.0 on self-reported fruit and vegetable intake in adults who visit general practice: a quasi-experimental trial. *Journal of Medical Internet Research*, 18(2).
 66. Plaete, J., De Bourdeaudhuij, I., Verloigne, M., Crombez, G. (2016). The use and evaluation of self-regulation techniques can predict health goal attainment in adults: an explorative study. *PeerJ* 4:e1666

Bijlagen (zie apart document)

Bijlage 1:	Plaete J, De Bourdeaudhuij I, Verloigne M, Oenema A, Crombez G (2015). A self-regulation eHealth intervention to increase health behaviour through general practice: Protocol and Systematic Development. JMIR Research Protocols;4(4):e141 .	45
Bijlage 2:	Plaete J, De Bourdeaudhuij I, Crombez G, Verloigne M (2015). Acceptability, feasibility and effectiveness of an eHealth behavior intervention using self-regulation: 'My Plan'. Patient Education and Counseling 2015; 1617 – 1624 .	61
Bijlage 3:	Plaete J, Crombez G., DeSmet A, Deveugele M, Verloigne M, De Bourdeaudhuij I (2015). What do general practitioners think about an online selfregulation programme for health promotion? Focus group interviews. BMC Family Practice; 16:3 .	63
Bijlage 4:	Plaete J, Crombez G, Van der Mispel C, Verloigne M, Van Stappen V, De Bourdeaudhuij I. (2016). Effect of the Web-Based Intervention MyPlan 1.0 on Self-Reported Fruit and Vegetable Intake in Adults Who Visit General Practice: A Quasi-Experimental Trial. J Med Internet Res; 18 (2): e47 .	77
Bijlage 5:	Plaete J, De Bourdeaudhuij I, Verloigne M, Van Stappen V, Poppe L, Crombez G. The effect of the eHealth intervention MyPlan 1.0 on physical activity levels in adults who visit general practice: a clustered randomized control trial. Submitted in Patient Education and Counseling .	93
Bijlage 6:	Plaete J, De Bourdeaudhuij I, Crombez G, Steenhuyzen S, Dejaegere L, Vanhauwaert E, Verloigne M. The reliability and validity of an online questionnaire to measure fruit and vegetable intake in adults: the Fruit and Vegetable test. In revision in Plos One .	93
Bijlage 7:	Plaete J, Huys N, De Bourdeaudhuij I, Verloigne M, Crombez G. Feasibility of implementing the eHealth intervention 'MyPlan 1.0' into general practice: general practitioners and patient views. Submitted in Family Practice .	93
Bijlage 8:	Plaete J, De Bourdeaudhuij I, Verloigne M, Crombez G. (2016). The use and evaluation of self-regulation techniques can predict health goal attainment in adults: an explorative study. <i>PeerJ</i> 4:e1666 https://peerj.com/articles/1666/	95

